
SUR

L'ORBITE DE LA COMÈTE DE 1812 (PONS)

ET SUR SON PROCHAIN RETOUR;

PAR MM. L. SCHULHOF ET J. BOSSERT.

Le groupe des comètes connues, dont la durée de révolution est de 70 à 75 ans, comprend actuellement les comètes de Halley, 1812 (Pons), 1815 (Olbers), la IV^e de 1846 (de Vico) et la V^e de 1847 (Brorsen). Les quatre dernières n'ont encore été observées que dans une seule apparition, mais on attend d'ici peu le retour des comètes de 1812 et d'Olbers. Pour la comète d'Olbers, la durée de révolution a pu être déduite avec une exactitude suffisante par Bessel et, plus récemment, par M. Ginzcl, et il n'y a aucun doute que cet astre sera retrouvé à l'aide de leurs calculs. Ce n'est pas le cas de la comète de 1812, dont les observations sont trop peu nombreuses et embrassent un intervalle de temps trop court pour permettre la détermination exacte de l'époque de son prochain retour. Encke, qui a le grand mérite d'avoir reconnu l'ellipticité de son orbite, a fixé la durée de révolution à 70^{ans},68, mais avec une incertitude de ± 7 années. La comète ne pourrait, par conséquent, être retrouvée que par hasard ou à la suite d'une recherche très longue et systématique. Une telle recherche serait sûrement facilitée par une reprise des calculs. Encke n'a certes rien négligé pour tirer le meilleur parti de l'ensemble des observations publiées jusqu'à l'instant de ses calculs, mais il adoptait les données mêmes des observateurs sans pouvoir recourir aux observations originales. Celles-ci, réduites avec les ressources actuelles de la Science, fourniraient de meilleures positions de la comète. En outre, il existe deux séries d'observations qui étaient inconnues à Encke : l'une de Flaugergues, à Viviers, publiée dans le Tome V de la *Correspondance astronomique* de Zach; l'autre, fort précieuse, inédite, de Blanpain, à Marseille, qui est conservée dans les archives du Bureau

S. ET B.

D. I

des Longitudes. L'emploi de ces deux séries aurait pour résultat de diminuer l'incertitude des éléments.

Toutes ces considérations nous ont décidés à reprendre la détermination de l'orbite de cette comète et à rechercher, par une discussion approfondie de toutes les observations, entre quelles limites de temps nous pourrions renfermer l'époque de son prochain passage au périhélie. Nous avons trouvé une durée de révolution plus grande que celle donnée par Encke; toutefois son incertitude reste malheureusement très considérable. Nous donnons dans ce Mémoire les résultats de nos recherches, et à leur suite des éphémérides hypothétiques qui doivent faciliter la découverte de la comète.

La comète de 1812 fut trouvée par Pons, à Marseille, le 20 juillet, et par Bouvard, à Paris, le 1^{er} août. Les observations s'étendent du 20 juillet au 27 septembre. Dans les derniers jours, la comète était visible à l'œil nu et sa queue avait une longueur de plus d'un degré; mais elle descendait rapidement vers l'hémisphère austral et disparaissait entièrement après le 27 septembre. Les dernières observations furent faites dans des conditions très défavorables, par suite de la faible élévation de l'astre au-dessus de l'horizon. Des éléments paraboliques de son orbite ont été donnés par Bouvard (*Berliner Jahrbuch*, 1816, p. 239); Nicollet (*Connaissance des Temps*, 1820, p. 418); Oriani (*Eff. Mil.*, 1814, p. 40); Triesnecker (*Berliner Jahrbuch*, 1816, p. 155); Werner (*Mon. Cor.*, XXVI, p. 272, 409, 583). Encke (*Zeitschrift für Astronomie* de Lindenau et Bohnenberger, t. II), après avoir reconnu l'impossibilité de représenter les observations par une parabole, a donné les éléments elliptiques que nous reproduisons dans une forme un peu modifiée.

$T = 1812$, septembre 15, 320047; temps moyen de Paris.

$$\begin{array}{rcl}
 \pi & = & 92^{\circ} \ 18' \ 10''.34 \\
 \Omega & = & 253. \ 0.28,71 \\
 i & = & 73. \ 57. \ 3,45 \\
 \varphi & = & 72. \ 39.27,86 \quad (e = 0,9545413) \\
 \log q & = & 9,8904995 \\
 \log a & = & 1,2328815 \\
 \mu & = & 50'', 19775
 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \\ \text{Équinoxe et écliptique moyens } 1812,0. \\ \end{array}$$

(I)

Au moyen de ces éléments, nous avons calculé directement de quatre jours en quatre jours une éphéméride pour quinze heures, temps moyen de Paris. L'obliquité moyenne de l'écliptique égale à $23^{\circ} 27' 49'', 92$, et les coordonnées du Soleil ont été tirées des Tables de Le Verrier; nous les donnons avec l'éphéméride.

Éphéméride calculée pour 15^h, temps moyen de Paris.

Date 1812.	Asc. droite apparente.	Déclinaison apparente.	Log. dist. à la Terre.	Temps d'aberration.	Soleil, équin. moyen 1812,0.		
					Longitude.	Latitude.	Log R.
Juill. 20	89.47. 4",5	+ 60. 5.39",8	0,25039	14.46 ^m	118. 6.29",88	+ 0",53	1,0158777
21	90.55.35,2	+ 59.35. 8,7	0,24778	14.42			
22	92. 2.34,9	+ 59. 3.48,8	0,24515	14.37			
23	93. 8. 5,9	+ 58.31.40,0	0,24249	14.31			
24	94.12.10,8	+ 57.58.42,3	0,23981	14.25	121.55.39,84	+ 0,13	1,0154732
25	95.14.52,0	+ 57.24.55,7	0,23710	14.20			
26	96.16.11,8	+ 56.50.20,2	0,23436	14.14			
27	97.16.12,7	+ 56.14.55,7	0,23160	14. 9			
28	98.14.57,1	+ 55.38.41,9	0,22881	14. 3	125.45. 2,59	— 0,41	1,0150193
29	99.12.27,6	+ 55. 1.38,6	0,22600	13.58			
30	100. 8.46,6	+ 54.23.45,3	0,22316	13.52			
31	101. 3.56,7	+ 53.45. 1,7	0,22029	13.47			
Août 1	101.58. 0,3	+ 53. 5.27,3	0,21739	13.41	129.34.43,37	— 0,60	1,0145057
2	102.50.59,9	+ 52.25. 1,4	0,21446	13.35			
3	103.42.57,8	+ 51.43.43,5	0,21150	13.30			
4	104.33.56,6	+ 51. 1.32,8	0,20852	13.24			
5	105.23.58,7	+ 50.18.28,4	0,20552	13.19	133.24.43,86	— 0,30	1,0139152
6	106.13. 6,5	+ 49.34.29,5	0,20249	13.13			
7	107. 1.22,4	+ 48.49.35,3	0,19943	13. 8			
8	107.48.48,9	+ 48. 3.44,7	0,19634	13. 2			
9	108.35.28,5	+ 47.16.56,6	0,19323	12.57	137.15. 2,85	+ 0,15	1,0132400
10	109.21.23,6	+ 46.29.10,1	0,19009	12.51			
11	110. 6.36,5	+ 45.40.23,8	0,18693	12.46			
12	110.51. 9,7	+ 44.50.36,6	0,18375	12.40			
13	111.35. 5,6	+ 43.59.47,3	0,18054	12.34	141. 5.38,76	+ 0,47	1,0124865
14	112.18.26,7	+ 43. 7.54,5	0,17731	12.28			
15	113. 1.15,4	+ 42.14.57,0	0,17407	12.23			
16	113.43.34,2	+ 41.20.53,3	0,17082	12.17			
17	114.25.25,5	+ 40.25.42,3	0,16755	12.12	144.56.31,56	+ 0,43	1,0116703
18	115. 6.51,7	+ 39.29.22,6	0,16427	12. 6			
19	115.47.55,3	+ 38.31.52,7	0,16098	12. 1			
20	116.28.38,8	+ 37.33.11,4	0,15769	11.56			
21	117. 9. 4,6	+ 36.33.17,5	0,15440	11.50	148.47.43,13	+ 0,01	1,0108112
22	117.49.15,2	+ 35.32. 9,6	0,15111	11.45			
23	118.29.13,2	+ 34.29.46,6	0,14783	11.39			
24	119. 9. 1,0	+ 33.26. 7,4	0,14455	11.34			
25	119.48.41,0	+ 32.21.10,9	0,14129	11.29	152.39.18,16	— 0,47	1,0099235
26	120.28.15,7	+ 31.14.56,3	0,13805	11.24			
27	121. 7.47,5	+ 30. 7.22,9	0,13483	11.19			
28	121.47.19,0	+ 28.58.29,9	0,13164	11.14			
29	122.26.52,3	+ 27.48.17,1	0,12850	11. 9	156.31.22,18	— 0,53	1,0090048
30	123. 6.30,0	+ 26.36.44,0	0,12540	11. 4			
31	123.46.14,3	+ 25.23.50,7	0,12235	11. 0			
Sept. 1	124.26. 7,6	+ 24. 9.37,4	0,11935	10.55			
2	125. 6.12,2	+ 22.54. 4,7	0,11642	10.51	160.23.57,42	— 0,14	1,0080392
3	125.46.30,4	+ 21.37.13,2	0,11356	10.47			

Éphéméride calculée pour 15^h, temps moyen de Paris. (Suite.)

Date 1812.	Asc. droite apparente.	Déclinaison apparente.	Log. dist. à la Terre.	Temps d'aberration.	Soleil, équinox. moyen 1812.0.		
					Longitude.	Latitude.	Log R.
Sept. 3	125°.46'.30",4	+ 21.37'.13",2	0,11356	10.47 ^{m s}	164°.17'. 2",77	+ 0",33	1,0070177
4	126.27. 4,6	+ 20.19. 4,3	0,11079	10.43			
5	127. 7.57,0	+ 18.59.39,2	0,10810	10.39			
6	127.49. 9,8	+ 17.38.59,8	0,10552	10.35			
7	128.30.45,2	+ 16.17. 8,4	0,10303	10.32			
8	129.12.45,3	+ 14.54. 7,5	0,10068	10.28	168.10.36,15	+ 0,59	1,0059139
9	129.55.12,3	+ 13.30. 0,3	0,09845	10.25			
10	130.38. 8,0	+ 12. 4.50,4	0,09637	10.22			
11	131.21.34,4	+ 10.38.41,6	0,09442	10.19			
12	132. 5.33,3	+ 9.11.38,1	0,09264	10.16			
13	132.50. 6,6	+ 7.43.44,9	0,09101	10.14	172. 4.35,96	+ 0,49	1,0048308
14	133.35.15,9	+ 6.15. 7,2	0,08957	10.12			
15	134.21. 2,9	+ 4.45.50,6	0,08833	10.10			
16	135. 7.29,0	+ 3.16. 1,0	0,08727	10. 8			
17	135.54.35,7	+ 1.45.44,7	0,08635	10. 7			
18	136.42.24,2	+ 0.15. 8,3	0,08566	10. 6	175.59. 2,26	+ 0,04	1,0036989
19	137.30.55,8	— 1.15.41,2	0,08519	10. 6			
20	138.20.11,4	— 2.46.36,9	0,08494	10. 5			
21	139.10.12,0	— 4.17.31,4	0,08489	10. 5			
22	140. 0.58,3	— 5.48.17,5	0,08506	10. 6			
23	140.52.31,0	— 7.18.47,7	0,08544	10. 7	179.53.58,01	— 0,39	1,0025691
24	141.44.50,8	— 8.48.54,8	0,08605	10. 7			
25	142.37.58,0	— 10.18.31,6	0,08690	10. 8			
26	143.31.52,8	— 11.47.30,9	0,08796	10.10			
27	144.26.35,3	— 13.15.45,5	0,08922	10.12			
28	145.22. 5,5	— 14.43. 8,7	0,09071	10.14	185.47.27,27	— 0,12	1,0008845

Observations et leur réduction.

Nous avons tenté de nous procurer les originaux de toutes les observations. Nous devons à l'obligeance de MM. Krueger et Tietjen, la communication des observations originales de Lindenau à Gotha et de Bode à Berlin. L'Observatoire de Paris a mis à notre disposition le registre des observations de Bouvard qui complète en certains points les données imprimées. Le cahier de Blanpain nous a été confié par le Bureau des Longitudes. Nos efforts pour obtenir les données originales des autres observateurs n'ont pas eu de succès. Pour Milan, cela n'a aucune importance, attendu que les observations sont publiées avec des détails suffisants.

Nous distinguerons donc deux catégories d'observations de la Comète; l'une contient les observations publiées sans aucun détail: pour celles-ci, tous les moyens nous manquent pour connaître les erreurs de réduction ou d'impression

et pour corriger les observations par l'adoption de meilleures positions des étoiles de comparaison. L'autre catégorie renferme les observations que nous pouvons réduire d'une manière indépendante.

Tous nos efforts ont été dirigés vers le but d'obtenir les meilleurs résultats des observations de ce second groupe, en introduisant de bonnes positions des étoiles de comparaison et en déterminant autant que possible les erreurs instrumentales et les constantes des micromètres par la discussion des observations mêmes. Une telle discussion était d'autant plus nécessaire que la plupart des astronomes de cette époque se contentaient d'une rectification approchée de l'instrument, et employaient dans la réduction de leurs observations des constantes du micromètre insuffisamment déterminées. Mais les observations ne sont souvent, ni assez nombreuses, ni assez exactes, pour indiquer la véritable source des erreurs systématiques qui les entachent. Nous aurions donc désiré trouver, dans la discussion des observations des autres Comètes apparues vers cette époque, la confirmation des diverses hypothèses que nous avons imaginées pour mieux faire concorder les observations d'une même série entre elles et avec les autres observations. Pour les comètes qui n'ont pas été l'objet d'une recherche spéciale pouvant être utilisée par nous, la discussion des observations aurait exigé de notre part un travail trop pénible et peu en rapport avec le résultat que nous pouvions espérer en tirer. Nous n'avions à notre disposition que les précieux Mémoires d'Argelander et de M. Ginzl, qui se rapportent aux Comètes 1811 et 1815 Olbers. Le second Mémoire, notamment, contient tous les détails des observations, ce qui facilitait singulièrement notre recherche. Nous pouvons dire, dès à présent, que les résultats obtenus ont été plutôt négatifs. Cela ne prouve rien contre la légitimité des corrections que nous avons introduites dans les observations de la Comète de 1812. En effet les erreurs d'orientation et celles qui proviennent de l'instabilité de l'instrument sont nécessairement passagères, car l'observateur les remarquera à un certain moment et y remédiera. Dans la discussion des observations, nous mentionnerons chaque fois brièvement ce que l'examen superficiel des observations des Comètes de 1811 et d'Olbers nous a appris.

Nous donnons d'abord les coordonnées des étoiles employées par les différents observateurs. Nous nous sommes efforcés de réunir, autant que possible, toutes les positions renfermées dans les Catalogues et dans les Annales des Observatoires, que nous avons compulsées année par année. Nous nous sommes même adressés à plusieurs astronomes pour obtenir les observations les plus récentes, encore inédites. Nous avons fait une exception pour un certain nombre

Éphéméride calculée pour 15^h, temps moyen de Paris. (Suite.)

Date 1812.	Asc. droite apparente.	Déclinaison apparente.	Log. dist. à la Terre.	Temps d'aberration.	Soleil, équin. moyen 1812,0.		
					Longitude.	Latitude.	Log R.
Sept. 3	125°.46'.30",4	+ 21.37'.13",2	0,11356	^m 10.47	164°.17'. 2",77	+ 0",33	1,0070177
4	126.27. 4,6	+ 20.19. 4,3	0,11079	10.43			
5	127. 7.57,0	+ 18.59.39,2	0,10810	10.39			
6	127.49. 9,8	+ 17.38.59,8	0,10552	10.35			
7	128.30.45,2	+ 16.17. 8,4	0,10303	10.32			
8	129.12.45,3	+ 14.54. 7,5	0,10068	10.28	168.10.36,15	+ 0,59	1,0059439
9	129.55.12,3	+ 13.30. 0,3	0,09845	10.25			
10	130.38. 8,0	+ 12. 4.50,4	0,09637	10.22			
11	131.21.34,4	+ 10.38.41,6	0,09442	10.19			
12	132. 5.33,3	+ 9.11.38,1	0,09264	10.16			
13	132.50. 6,6	+ 7.43.44,9	0,09101	10.14	172. 4.35,96	+ 0,49	1,0048308
14	133.35.15,9	+ 6.15. 7,2	0,08957	10.12			
15	134.21. 2,9	+ 4.45.50,6	0,08833	10.10			
16	135. 7.29,0	+ 3.16. 1,0	0,08727	10. 8			
17	135.54.35,7	+ 1.45.44,7	0,08635	10. 7			
18	136.42.24,2	+ 0.15. 8,3	0,08566	10. 6	175.59. 2,26	+ 0,04	1,0036989
19	137.30.55,8	— 1.15.41,2	0,08519	10. 6			
20	138.20.11,4	— 2.46.36,9	0,08494	10. 5			
21	139.10.12,0	— 4.17.31,4	0,08489	10. 5			
22	140. 0.58,3	— 5.48.17,5	0,08506	10. 6			
23	140.52.31,0	— 7.18.47,7	0,08544	10. 7	179.53.58,01	— 0,39	1,0025691
24	141.44.50,8	— 8.48.54,8	0,08605	10. 7			
25	142.37.58,0	— 10.18.31,6	0,08690	10. 8			
26	143.31.52,8	— 11.47.30,9	0,08796	10.10			
27	144.26.35,3	— 13.15.45,5	0,08922	10.12			
28	145.22. 5,5	— 14.43. 8,7	0,09071	10.14	185.47.27,27	— 0,12	1,0008845

Observations et leur réduction.

Nous avons tenté de nous procurer les originaux de toutes les observations. Nous devons à l'obligeance de MM. Krueger et Tietjen, la communication des observations originales de Lindenau à Gotha et de Bode à Berlin. L'Observatoire de Paris a mis à notre disposition le registre des observations de Bouvard qui complète en certains points les données imprimées. Le cahier de Blanpain nous a été confié par le Bureau des Longitudes. Nos efforts pour obtenir les données originales des autres observateurs n'ont pas eu de succès. Pour Milan, cela n'a aucune importance, attendu que les observations sont publiées avec des détails suffisants.

Nous distinguerons donc deux catégories d'observations de la Comète; l'une contient les observations publiées sans aucun détail : pour celles-ci, tous les moyens nous manquent pour connaître les erreurs de réduction ou d'impression

et pour corriger les observations par l'adoption de meilleures positions des étoiles de comparaison. L'autre catégorie renferme les observations que nous pouvons réduire d'une manière indépendante.

Tous nos efforts ont été dirigés vers le but d'obtenir les meilleurs résultats des observations de ce second groupe, en introduisant de bonnes positions des étoiles de comparaison et en déterminant autant que possible les erreurs instrumentales et les constantes des micromètres par la discussion des observations mêmes. Une telle discussion était d'autant plus nécessaire que la plupart des astronomes de cette époque se contentaient d'une rectification approchée de l'instrument, et employaient dans la réduction de leurs observations des constantes du micromètre insuffisamment déterminées. Mais les observations ne sont souvent, ni assez nombreuses, ni assez exactes, pour indiquer la véritable source des erreurs systématiques qui les entachent. Nous aurions donc désiré trouver, dans la discussion des observations des autres Comètes apparues vers cette époque, la confirmation des diverses hypothèses que nous avons imaginées pour mieux faire concorder les observations d'une même série entre elles et avec les autres observations. Pour les comètes qui n'ont pas été l'objet d'une recherche spéciale pouvant être utilisée par nous, la discussion des observations aurait exigé de notre part un travail trop pénible et peu en rapport avec le résultat que nous pouvions espérer en tirer. Nous n'avions à notre disposition que les précieux Mémoires d'Argelander et de M. Ginzl, qui se rapportent aux Comètes 1811 et 1815 Olbers. Le second Mémoire, notamment, contient tous les détails des observations, ce qui facilitait singulièrement notre recherche. Nous pouvons dire, dès à présent, que les résultats obtenus ont été plutôt négatifs. Cela ne prouve rien contre la légitimité des corrections que nous avons introduites dans les observations de la Comète de 1812. En effet les erreurs d'orientation et celles qui proviennent de l'instabilité de l'instrument sont nécessairement passagères, car l'observateur les remarquera à un certain moment et y remédiera. Dans la discussion des observations, nous mentionnerons chaque fois brièvement ce que l'examen superficiel des observations des Comètes de 1811 et d'Olbers nous a appris.

Nous donnons d'abord les coordonnées des étoiles employées par les différents observateurs. Nous nous sommes efforcés de réunir, autant que possible, toutes les positions renfermées dans les Catalogues et dans les Annales des Observatoires, que nous avons compulsées année par année. Nous nous sommes même adressés à plusieurs astronomes pour obtenir les observations les plus récentes, encore inédites. Nous avons fait une exception pour un certain nombre

d'étoiles de Bradley pour lesquelles le mouvement propre déduit par Mädler nous a semblé suffisamment exact. Dans ce cas nous avons adopté les données de Mädler, en y ajoutant les observations publiées ultérieurement à la formation de son Catalogue. De même, nous nous sommes contentés, pour les étoiles qui se trouvent dans la *Connaissance des Temps*, dans le *Nautical Almanac* et dans *Auxvers*, des positions données par ces Catalogues fondamentaux. Enfin, nous n'avons pris qu'une ou deux positions pour les quelques étoiles observées incidemment par Blanpain à Marseille, et qui n'ont pas de relation directe avec la Comète.

Nous avons longtemps hésité, quant à la réduction à un Catalogue normal des différents Catalogues. Nous avons voulu d'abord suivre entièrement Argelander dans sa manière de procéder (*Annales de Bonn*, t. VII), nous nous sommes même, à son exemple, servi de la constante de la précession de Bessel, abandonnée actuellement par tous les astronomes ; mais, comme nous aurions eu des difficultés pour déterminer les corrections systématiques de nombreuses autorités, pour lesquelles Argelander n'en avait pas donné, nous avons préféré négliger toutes sortes de corrections. Nous y voyons même, pour notre Catalogue, l'avantage que chacun pourra ultérieurement y ajouter les valeurs correctives qu'il croira nécessaires. Pour notre besoin immédiat d'avoir d'exactes positions pour 1812, nous avons été conduits à donner un poids plus fort aux observations les plus rapprochées de cette époque, et nous avons même réduit, assez souvent, les positions modernes avec un mouvement propre que nous n'avons pas pu établir sur des données suffisantes.

Pour faciliter l'impression et indiquer en même temps la source de tous les documents qui nous ont servi à calculer les positions moyennes pour 1812,0, nous avons adopté les abréviations suivantes :

Bradley	D'après les <i>Fundamenta Astronomiæ</i> de Bessel (époque 1755).
Mayer	D'après l'édition de Baily, <i>Memoirs of the Astronomical Society</i> , tome IV (1756).
D'Agelet	D'après Gould (époque 1800).
Fedor	Fedorenko (1790).
Piazzi	Piazzi, 2 ^e édition (1800).
Lal	Lalande, dans l'édition de l'Association Britannique (1800).
Groomb	Groombridge (1810).
Dorpat	<i>Annales de Dorpat</i> , tome I (1814).
Weisse, I et II . . .	Zones de Bessel, d'après les Catalogues de Weisse (1825).
Cat. Aboé	<i>Catalogus Aboensis</i> (1830).
Struve	<i>Positiones mediæ</i> (1830). On a tenu compte des corrections définitives données à la fin du Catalogue.

Camb., I.....	Observations d'Airy à Cambridge. <i>Mem. Astr. Soc.</i> , t. XI (1830).
Wrott., I.....	Wrottesley. <i>Mem. Astr. Soc.</i> , t. X (1830).
Montejo.....	Montejo. <i>Mem. Astr. Soc.</i> , t. XII (1835).
Taylor.....	Catalogue général de Madras (1835).
Rümck., I.....	Rümker, <i>Positions de 12 000 étoiles</i> (1836).
Koller.....	Koller, <i>Mem. Astr. Soc.</i> , tome XII (1838).
Sant., I et II.....	Santini, étoiles entre $+0^{\circ}$ et $+10^{\circ}$ et entre -0° et -10° (1840); extraits des <i>Nuovi Saggi dell' Accademia di Padova</i> , vol. V et VI.
Cap, I.....	Catalogue du Cap (1840).
Arm., I.....	Armagh, premier Catalogue de Robinson (1840).
Arg. Eltz.....	Argelander-Eltzen (1842).
12 Y. Cat.....	Airy, 12 <i>Years Catalogue</i> (1840 et 1845).
Radcl., I.....	Radcliffe, premier Catalogue (1845).
Gillis.....	Catalogue d'étoiles observées à Santiago du Chili (1850).
Lam., I et supl..	Lamont et supplément. Zone $+3^{\circ}$ à $+9^{\circ}$ (1850).
Lam., II et supl..	Lamont et supplément. Zone $+3^{\circ}$ à -3° (1850).
Lam., III et supl..	Lamont et supplément. Zone -3° à -9° (1850).
Lam., IV et supl..	Lamont et supplément. Zone -9° à -15° (1850).
Wrott., II.....	Wrottesley, <i>Mem. Astr. Soc.</i> , t. XXIII (1850).
Mädler.....	Mädler, Catalogue des étoiles de Bradley, <i>Annales de Dorpat</i> , vol. XIV (1850).
6 Y. Cat.....	Airy, 6 <i>Years Catalogue</i> (1850).
Harv. Coll. Z.....	Zones de Harvard College (1853).
Moesta, I et II...	Observations faites à l'Observatoire National du Chili (1855 et 1860).
Bonn, VI et VII..	Tome VI et VII des <i>Annales de Bonn</i> (1855).
7 Y. Cat.....	Airy, 7 <i>Years Catalogue</i> (1860).
Radcl., II.....	Second Catalogue de Radcliffe (1860).
Cap, II.....	Second Catalogue du Cap (1860).
Yarn.....	Yarnall, 2 ^e édition (1860).
Sant., III.....	Santini, Catalogue de 2 246 étoiles entre $-12^{\circ}30'$ et -15° (1860).
Sant., IV.....	Santini, étoiles entre -0° et -3° (1860).
Vienne Z.....	Zones de Vienne (1860), dans divers tomes des <i>Annales de Vienne</i> .
N. 7 Y. Cat.....	Airy, <i>New 7 Years Catalogue</i> (1864).
Schjell.....	Schjellerup (1865).
Arm., II.....	Second Catalogue de Robinson (1870).
9 Y. Cat.....	Airy, 9 <i>Years Catalogue</i> (1872).
Goett.....	Catalogue de Copeland et Boergen (1875).
Becker.....	Catalogue de Becker (1875).
Respighi.....	Catalogue de Respighi (1875).
Auwers.....	Positions fondamentales (1875).
Lœwy.....	Catalogue corrigé des étoiles de culmination lunaire (1876). (<i>Manu-</i> <i>scrit.</i>)
Brux.....	<i>Annales de l'Observatoire de Bruxelles.</i>
Camb.....	» » <i>Cambridge.</i>

Dublin	<i>Annales de l'Observatoire de Dublin.</i>	
Edinb.....	»	» <i>Edinbourg.</i>
Greenw.....	»	» <i>Greenwich.</i>
Harv. Coll.....	»	» <i>Harvard College.</i>
Kœnigsb.....	»	» <i>Kœnigsberg.</i>
Leyde.....	»	» <i>Leyde.</i>
Melb.....	»	» <i>Melbourne.</i>
Moscou.....	»	» <i>Moscou.</i>
Munich.....	»	» <i>Munich.</i>
Paris.....	»	» <i>Paris.</i>
Radcl.....	»	» <i>Radcliffe.</i>
Stockh.....	»	» <i>Stockholm.</i>
Vienne.....	»	» <i>Vienne</i>
Wash.....	»	» <i>Washington.</i>
Leipzig.....	<i>Brühns. Gradmessungssterne.</i>	
A. N.....	<i>Astronomische Nachrichten.</i>	

En outre, quelques astronomes, MM. Adams, Bakhuyzen, Boss, Krueger, Møller, Pickering et Schœnfeld ont eu la bonté de nous communiquer les observations des étoiles contenues dans leurs zones; MM. Palisa, Weinéck et Renan ont même, à notre demande, observé un grand nombre de nos étoiles. Les positions que nous avons ainsi reçues sont désignées sous le nom de l'astronome.

On sait qu'Argelander a donné, dans les divers Tomes des *Annales de Bonn*, un grand nombre de corrections relatives aux positions des principaux Catalogues. Nous avons toujours tenu compte de ces corrections.

Nous donnons, à la suite des positions adoptées, des notes indiquant les corrections introduites, dont un grand nombre ont été trouvées par nous-mêmes. Quelques étoiles de comparaisons sont des étoiles doubles; toutes les fois que l'observateur n'indique pas quelle composante il a observée, nous supposons que son observation se rapporte au milieu des deux étoiles : dans ce cas, nous donnons, dans la colonne indiquant le nombre des observations, deux chiffres : le premier pour la précédente, le second pour la suivante; un chiffre unique signifie que la position du Catalogue se rapporte au milieu.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

(N représente le nombre des observations, P le poids adopté.)

Nos.	Autorité.	R 1812,0			P.	Q 1812,0			P.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	
1.	12 Auwers.....	^h 0.37 ^m ^s	48,60			+56°.48' "	53",9		
2.	142 Maedler.....	0.59	43,55			+54. 8	46,6		
3.	1358 Weisse II.....	1.54.28,78				+22.38.56,5			
3 ^a .	Conn. des Temps.....	1.56	35,99			+22.34	2,2		
4.	Palisa.....	2.38.14,20				+51.38. 2,4			
M. Palisa a eu l'obligeance d'observer micrométriquement, le 5 avril 1882, cette étoile encore indéterminée. Il a trouvé \star — 801 Radcliffe : $dR = +49^s,62$ $dQ = +8'24'',5$.									
3.	45 Auwers.....	2.41	0,28			+51.59	1,0		
6.	1181 Weisse II.....	2.46.27,91				+38.43. 6,6			
7.	411 Maedler.....	2.46	46,91			+38.54	6,1		
8.	48 Auwers.....	2.51	15,44			+52.45	36,0		
9.	57 Auwers.....	3.29	35,60			+47.10	29,7		
10.	1043 Radcl. I.....	3.30.59,37				+42. 0.15,2			
11.	4068 Arg.-Oeltz.....	3.31.50,67				+47.35.17,8			
12.	59 Auwers.....	3.32	27,87			+41.58	25,5		
13.	572 Maedler.....	4. 5	6,70			+14.55	13,3		
14.	Conn. des Temps.....	4. 9	6,40			+15. 9	49,2		
15.	8134 Lal.....	4.10.52,90				— 4.11.43,9			
16.	8161 Lal.....	4.11.39,40				— 4.10.40,6			
17.	602 Maedler.....	4.14	19,61			— 4.11	22,0		
17 ^a .	Conn. des Temps.....	5. 2	49,06			+45.47	31,8		
18.	93 Auwers.....	5.22	24,33			— 0.26	54,3		
19.	10426 Lal.....	5.23. 0,66		1	1	— 0. 8. 5,4		1	1
	615 Weisse I.....	0,57		1	1	3,2		1	1
	1822 Schjell.....	0,31		1	2	4,7		1	2
	1610-1 Gøtt.	0,32		2	2	2,3		2	2
	Adopté.....	5 ^h 23 ^m 0 ^s ,42				— 0 ^h 8 ^m 3 ^s ,8			
20 ^a .	609 Struve.....	5.26.14,99		2	2	— 1. 7. 5,5		2	2
	742 Lamont II.....	15,05		2	1	1,9		2	1
	1664-5 Gøtt.	14,82		2	2	8,7		2	2
	Adopté.....	5 ^h 26 ^m 14 ^s ,94				— 1 ^h 7 ^m 6 ^s ,0			
20 ^b .	1666-7 Gøtt.	5.26.15,81				— 1. 7.17,6			
21.	97 Auwers.....	5.26	40,75			— 1.19	55,4		
22.	Conn. des Temps.....	5.45	44,18			+44.54	51,8		

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^o .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans	avec				sans	avec			
		mouv. pr.	mouv. pr.				mouv. pr.	mouv. pr.			
23.	865 Maedler.....	5.49.18,47	18,28	10	3		+43.21'.42",9	43",9	7	2	
	Bonn VI 1421 Z + 43°..	18,78	18,53	1	1	1860,2	41,1	42,4	1	1	1860,2
	Brux. 1863, 1867.....	18,50	18,24	1	1	63,1	40,8	42,2	1	1	67,0
	774 N. 7 Y. Cat.....	18,48	18,22	2	1	67,9	42,1	43,6	2	1	67,9
	574 9 Y. Cat.....	18,48	18,17	1	1	68,1	41,9	43,3	1	1	68,1
	244 Greenw. 1877.....	18,47	18,14	2	1	77,1	41,3	43,0	2	1	77,1
	Adopté avec mouv. pr. de										
	Maedler $dR = +0^s,0051$	5 ^h 49 ^m 18 ^s ,26					+ 43° 21' 43",2				
	$dQ = -0",026$										
24.	868 Maedler.....	5.49.45,29	44,88	50	4		+42.54. 5,5	11,1	43	4	
	1353 Arm. I.....	45,22	44,91	7	1	1840,7	7,0	11,3	5	1	1839,7
	663 Radcl. II.....	45,37	44,91	7	1	55,5	4,8	11,9	6	1	57,4
	Brux. 1855-1871 (°)...	45,46	44,91	4	1	63,8	3,5	11,0	4	1	60,1
	775 N. 7 Y. Cat.....	45,41	44,87	3	1	67,4	4,1	12,2	3	1	67,4
	575 9 Y. Cat.....	45,56	44,90	3	1	68,2	2,7	12,0	3	1	68,2
	Schœnfeld.....	45,66	45,02	2	1	72,2	2,3	11,6	2	1	72,2
	375 Respighi.....	.....	.....			.....	1,8	11,8	16	3	76,6
	Adopté avec mouv. pr. de										
	Maedler $dR = +0^s,0107$	5 ^h 49 ^m 44 ^s ,90					+ 42° 54' 11",6				
	$dQ = -0",155$										
25.	873 Bradley.....	5.51.32,00		3	2	1755?	+42.58.57,1	49,1	2	2	1755?
	970 d'Agelet.....	32,38		1	1	85,2	57,8	54,0	1	1	85,2
	11406 Lal.....	32,49		1	1	96,2	56,4	54,2	1	1	96,2
	298 Piazzì.....	32,32		17	4	1800?	55,6	53,9	11	3	1800?
	1071 Groomb.....	31,88		5	2	09,1	53,9	53,5	5	2	09,1
	1788 Weisse II.....	32,14		1	1	32,1	48,9	51,7	1	1	32,1
	2258 Taylor.....	32,11		2	1	35?	48,2	51,4	4	2	35?
	1674 Rümck. I.....	32,22		1	1	36?	50,0	53,4	1	1	36?
	1358 Arm. I.....	32,15		6	3	39,8	49,7	53,7	5	2	40,7
	1621 Radcl. I.....	32,25		5	3	44,7	48,8	53,4	4	3	44,5
	Bonn VI 1477 Z + 42°..	32,35		1	2	60,1	44,7	51,4	1	2	60,1
	Königsb. XXXVI.....	32,23		1	2	63,1	46,9	54,1	1	2	63,1
	777 N. 7 Y. Cat.....	32,18		3	2	67,4	44,9	52,4	3	2	67,4
	576 9 Y. Cat.....	32,14		1	2	68,1	45,5	53,4	1	2	68,1
	Brux. 1863-1877 (°)...	32,14		4	3	71,4	46,1	53,3	1	2	63,2
	Schœnfeld.....	32,07		2	2	72,2	42,9	51,3	2	2	72,2
	Paris 1869, 75, 77.....	32,12		4	3	74,6	45,8	54,5	3	2	74,4
	377 Respighi.....	.....					44,1	53,1	17	4	76,6
	245 Greenw. 1877.....	32,05		1	2	77,1	43,9	53,0	1	2	77,1
	Adopté avec mouv. pr.										
	$dR = 0^s,000$	5 ^h 51 ^m 32 ^s ,18					+ 42° 58' 53",0				
	$dQ = -0",14$										

La déclinaison de 1788 Weisse II a été corrigée d'après la formule $\Delta\delta = -1",5 + 2",3(\alpha - 4^h,5)$, donnée dans l'Introduction du Catalogue. Maedler donne, pour les mouvements propres, $-0^s,0018$ et $-0",173$.

(°) 1855, 60, 62, 63, 71.

(°) 1863, 71, 74, 77.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	D 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
26.	879 Bradley.....	5.54 ^h					+60.27.62 ^s ,4	60 ^s ,7	1	1	1755?
	1079 Groomb.....	13,42	13,44	6	1	1815,0	61,6	61,7	6	2	1815,0
	1636 Radcl. I.....	13,28	13,54	4	1	44,8	59,7	60,7	5	2	44,4
	1372 Arm. I.....	13,12	13,38	5	1	44,9	59,5	60,5	1	1	44,2
	Moscou VI.....	13,02	13,36	3	1	55	59,6	61,0	3	1	55
	A. N. n° 2029.....	12,71	13,20	2	1	73,5	58,9	60,7	2	1	73,5
	Krueger.....	13,04	13,54	2	1	74,2	58,6	60,5	2	1	74,2
	Stockh. 1874.....	.....	.....				59,1	61,0	1	1	74,2
	584 9 Y. Cat.....	12,88	13,38	3	1	75,1	60,0	61,9	3	1	75,1
	158 Becker.....	13,02	13,54	3	1	76,7	59,5	61,4	3	1	76,7
	241 Greenw. 1879.....	.....	.....				58,8	60,8	2	1	79,2
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>											
<i>dR = - 0^s,008</i>		5 ^h 54 ^m 13 ^s ,42					+ 60° 28' 1",0				
<i>dD = - 0^s,03</i>											

Maedler donne, pour les mouvements propres, — 0^s,0116 et — 0^s,043, et Auwers — 0^s,013 et — 0^s,018.

27.	Bonn VII p. 124.....	5.58.47,16	46,87	46	6		+60. 1.57,6	59,6	48	6	
	Stockh. 1874.....	47,38	46,97	2	1	1874,1	58,1	61,0	1	1	1874,2
	Brux. 1874, 1876.....	.....	.....				59,4	62,2	2	1	75,0
	591 9 Y. Cat.....	47,21	46,79	4	2	74,6	59,0	61,9	4	2	74,5
	Krueger.....	47,28	46,85	2	1	75,2	59,0	62,0	2	1	75,2
	384 Respighi.....	.....	.....				57,6	60,6	22	4	76,5
	249 Greenw. 1877.....	47,12	46,68	1	1	77,1	56,3	59,4	1	1	77,1
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>											
<i>d'Arg. dR = + 0^s,0067</i>		5 ^h 58 ^m 46 ^s ,84					+ 60° 2' 0",5				
<i>dD = - 0^s,047</i>											

La valeur du mouvement propre en déclinaison paraît un peu trop forte.

28.	858-9 Fedor.....	5.59 24,21	24,25	2	1	1790,2	+59.15. 7,2		2	1	1790,2
	343 Piazz.....	24,41	24,43	4	2	1805,0	5,6		4	2	1805,0
	1105 Groomb.....	24,25	24,25	6	2	11,1	7,5		6	2	11,1
	2336 Taylor.....	24,76	24,71	4	1	35?	5,6		4	2	35?
	6613-4 Arg.-Oeltz.....	24,81	24,76	2	1	42,0	5,6		2	1	42,0
	1666 Radcl. I.....	24,47	24,40	3	2	47,4	4,3		3	2	43,8
	Bonn VI 953 Z + 59°...	24,70	24,61	1	2	60,2	6,0		1	2	60,2
	Krueger.....	24,62	24,49	3	2	74,8	4,5		3	2	74,8
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>											
<i>dR = + 0^s,002</i>		5 ^h 59 ^m 24 ^s ,47					+ 59° 15' 5",7				
<i>dD = 0^s,00</i>											

L'ascension droite de 6613 Arg.-Oeltz. a été corrigée d'après Argelander. Le mouvement propre en ascension droite est très incertain.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0						D 1812,0			
N ^o .	Autorité.	sans		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		mouv. pr.	avec mouv. pr.				mouv. pr.	avec mouv. pr.			
29.	10 Piazzi.....	6. ^h 2. ^m 17. ^s ,50	^s	4	2	1812,6	+59° 36' 38",2	"	5	2	1812,6
	1126 Groomb.....	17,65		5	2	1815,0	38,6		5	2	1815,0
	2363 Taylor.....	17,71		4	2	35?	36,1		4	2	36?
	6664 Arg.-Oeltz.....	17,57		1	1	42,2	39,0		1	1	42,2
	1682 Radcl. I.....	17,56		4	2	48,6	36,9		3	2	46,1
	Krueger.....	17,59		2	2	73,2	35,4		2	2	73,2
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i>	6 ^h 2 ^m 17 ^s ,60									
	<i>dR = 0^s,000</i>										
	<i>dD = -0^s,04</i>										
30.	384 Auwers.....	6. 3. 1,68	1,68			1865,2	+59. 3.42,5	39,8			1868,9
	<i>Adopté avec mouv. pr. de</i>	6 ^h 3 ^m 1 ^s ,68									
	<i>Auwers dR = +0^s,0001</i>										
	<i>dD = +0^s,042</i>										
31.	910 Bradley.....	6. 5				1755?	+59.26. 5,9		6	3	1755?
	876-7 Fedor.....	21,04		2	0	90,2	3,7		2	1	90,2
	31 Piazzi.....	21,70		12	3	1811,5	4,4		9	3	1811,5
	1132 Groomb.....	22,06		6	3	15,0	6,3		6	3	15,0
	706 Struve.....	21,82		3	2	34,5	4,3		3	2	34,5
	2393 Taylor.....	21,86		4	2	35?	4,1		4	2	35?
	6708 Arg.-Oeltz.....	21,99		1	1	42,0	4,0		1	1	42,0
	1421 Arm. I.....	.....				....	3,3		1	1	44,2
	Edinb. 1843, 1844.....	21,87		3	2	43,2	5,3		3	2	43,5
	1699 Radcl. I.....	22,06		3	2	45,1	4,6		5	3	47,9
	Moscou VI.....	21,98		3	2	55	4,5		3	2	55
	279 Radcl. 1870.....	.....				....	4,8		1	2	70,2
	Krueger.....	22,09		2	2	73,2	5,3		2	2	73,2
	Stockh. 1874.....	22,15		1	2	74,1	...				....
	392 Respighi.....	.....				....	4,8		21	5	76,5
	166 Becker.....	21,91		4	3	77,4	4,7		4	3	77,4
	<i>Adopté.....</i>	6 ^h 5 ^m 21 ^s ,95						+ 59° 26' 4",9			
Le mouvement propre est insensible dans les deux coordonnées. Maedler donne — 0 ^s ,0014 et — 0 ^s ,016 et Auwers — 0 ^s ,003 et + 0 ^s ,01.											
32.	6761 Arg.-Oeltz.....	6. 7.46,23		1	1	1842,0	+59.46.28,6		1	1	1842,0
	1708 Radcl. I.....	46,17		4	2	52,6	30,3		3	2	52,4
	Krueger.....	46,13		2	2	73,6	29,1		2	2	73,6
	<i>Adopté.....</i>	6 ^h 7 ^m 46 ^s ,17						+ 59° 46' 29",5			
33.	6732 Arg.-Oeltz.....	6. 7.57,67		1	1	1842,0	+59.44.46,7		1	1	1842,0
	1711 Radcl. I.....	57,56		3	2	52,8	46,1		3	2	52,5
	Krueger.....	57,43		2	2	73,6	44,7		2	2	73,6
	<i>Adopté.....</i>	6 ^h 7 ^m 57 ^s ,53						+ 59° 44' 45",7			

L'ascension droite de 6732 Arg.-Oeltz. a été corrigée d'après Argelander.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	α 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	δ 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
34.	894-5 Fedor.	6 ^h 9 ^m 30 ^s ,10		2	1	1790,2	+58° 40' 57",9	58",4	2	1	1790,2
	57 Piazz.	29,90		6	2	1801?	58,7	58,8	7	2	1801?
	1144 Groomb.	30,48		6	2	1813,5	57,2	57,1	6	2	1813,5
	2433 Taylor.	29,85		4	2	35?	59,6	59,1	3	2	35?
	6787 Arg.-Oeltz.	30,11		1	1	42,0	60,2	59,6	1	1	42,0
	1432 Arm. I.	30,45		1	1	45,1	60,3	59,5	2	2	52,0
	1714 Radcl. I.	30,26		4	2	47,4	59,3	58,6	3	2	46,1
	Krueger.	30,11		2	2	72,7	60,0	58,8	2	2	72,7
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>		$d\alpha = 0^s,000$		$6^h 9^m 30^s,15$		$+ 58^\circ 40' 58",7$					
		$d\delta = + 0'',02$									

L'ascension droite de 2433 Taylor, dans le Catalogue général, paraît trop faible de 0^s,30. Nous avons adopté la position annuelle donnée dans le Tome III.

33.	61 Piazz.	6.10.10,94	10,96	3	2	1807?	+58.30.12,4	12,2	3	2	1807?
	1145 Groomb.	10,93	10,94	2	2	10,2	15,9	15,8	2	1	10,2
	2441 Taylor.	11,37	11,30	2	2	35?	10,9	11,6	2	2	35?
	6799 Arg.-Oeltz.	11,09	11,00	1	1	42,0	9,8	10,7	1	1	42,0
	1435 Arm. I.	10,92	10,82	2	2	46,2					
	1719 Radcl. I.	11,26	11,15	5	3	47,7	11,6	12,6	4	2	45,2
	Brux. 1866-1873 ^(a)	11,20	11,04	1	2	66,2	11,0	12,8	2	2	71,1
	Krueger.	11,22	11,03	3	3	75,8	10,4	12,3	3	2	75,8
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>		$d\alpha = + 0^s,003$		$6^h 10^m 11^s,04$		$+ 58^\circ 30' 12",5$					
		$d\delta = - 0'',03$									

La déclinaison de 1435 Arm. I, trop petite de 30'', ne se rapporte pas à cette étoile, mais, d'après une communication de M. Robinson, à l'étoile 1431, dont la déclinaison doit être lue, en conséquence, 58° 30' 8",13 au lieu de 58° 30' 8",69.

36.	925 Bradley.	6.10				.....	+58.30.11,7	10,0	5	2	1755?
	897-8-9 Fedor.	23,15		3	1	1790,2	11,5	10,9	3	1	1790,2
	63 Piazz.	23,34		6	2	1804,0	8,7	8,5	7	2	1803,9
	1146 Groomb.	23,34		7	2	10,2	10,7	10,7	6	2	10,2
	718 Struve.	23,25		1	1	29,2	8,6	9,1	1	1	29,2
	1437 Arm. I.	23,39		7	2	41,3	7,9	8,8	6	2	42,3
	6807 Arg.-Oeltz.	23,19		1	1	42,0	8,7	9,6	1	1	42,0
	Edinb. 1843.	23,34		3	2	43,2	8,0	8,9	3	2	43,2
	1721 Radcl. I.	23,38		5	2	48,4	8,6	9,6	6	2	43,8
	Brux. 1866-1873 ^(b)	23,65		1	1	66,2	8,0	9,7	3	2	71,1
	Krueger.	23,27		3	2	75,8	8,2	10,1	3	2	75,8

(^a) 1866, 69, 73.

(^b) 1866, 69, 71, 73.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^o .	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	D 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
36.	169 Becker.....	^h 6. ^m 10. ^s 23,39	^s	4	2	76,9	+58° 30' 8",1	10",1	4	2	76,9
(suite)	396 Respighi.....	.....				....	9,2	11,1	20	4	77,0
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>		$dR = +0^s,000$					$+58^{\circ}30'9",9$				
		$dD = -0",03$									
		6^h 10^m 23^s,35									

Maedler donne les mouvements propres — 0^s,0020 et — 0^s,045, et Auwers — 0^s,005 et — 0^s,006. La déclinaison de 1437 Armagh a été augmentée de 55",15 à la suite d'une communication de M. Robinson. La déclinaison de 959 Brux. (1873) a été diminuée de 1^o.

37.	930 Maedler	6.14.26,39	26,32	31	4		+58.16.47,0	60,0	34	5	
	1453 Arm. I	26,44	26,38	5	1	1841,6	47,9	59,9	5	2	1846,9
	697 Radcl. II	26,39	26,30	3	1	57,4	45,4	61,2	5	2	57,8
	Brux. 1849-1876 (^a)....	26,43	26,34	3	1	59,4	41,0	61,1	2	1	72,1
	820 N. 7 Y. Cat.	26,28	26,18	4	1	65,1	42,2	60,0	4	2	65,1
	616 9 Y. Cat.	26,30	26,19	1	1	68,2	40,3	61,0	1	1	68,2
	Krueger.	26,27	26,15	2	1	72,2	39,5	60,2	2	1	72,2
	Stockh. 1874	26,30	26,18	1	1	74,2	38,5	59,9	1	1	74,2
	397 Respighi .....	.....	.....			....	38,8	60,8	21	4	76,1
<i>Adopte avec mouv. pr. de</i>		$dR = +0^s,0019$					$+58^{\circ}17'0",4$				
		$dD = -0",344$									
		6^h 14^m 26^s,27									

Le mouvement propre en ascension droite paraît trop fort.

38.	929 Fedor.	6.19.52,51	52,86	1	1	1790,2	+58.14.36,7	32,4	1	0	1790,2
	1178 Groomb.	52,65	52,66	5	2	1811,2	43,0	42,9	5	1	1811,2
	1476 Arm. I	53,04	52,70	1	2	33,2					
	1757 Radcl. I	53,31	52,73	2	2	48,5	34,6	41,5	4	1	46,6
	834 N. 7 Y. Cat.	53,57	52,72	4	3	65,2	32,0	42,6	4	1	65,2
	630 9 Y. Cat.	53,65	52,75	1	2	68,2	31,5	42,7	1	1	68,2
	Brux. 1870, 1871	53,86	52,91	1	2	71,2	29,6	41,3	3	1	70,6
	Krueger	53,71	52,72	2	2	73,6	29,9	42,2	2	1	73,6
	Stockh. 1874 .....	.....	.....			....	29,3	41,8	1	1	74,1
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>		$dR = +0^s,016$					$+58^{\circ}14'42",1$				
		$dD = -0",20$									
		6^h 19^m 52^s,75									
39.	947 Maedler	6.20. 9,41	9,62	25	4		+56.30.60,3	62,9	33	1	
	1478 Arm. I	9,20	9,44	2	1	1853,2	60,1	62,4	5	2	1846,9
	705 Radcl. II	9,19	9,45	5	2	57,4	59,6	62,7	5	2	57,9
	Brux. 1860-1876 (^b)....	9,36	9,65	2	1	63,1	57,9	61,7	4	2	64,5
	Krueger	9,17	9,51	1	1	70,2	58,4	62,4	1	1	70,2

(^a) 1849, 56, 72, 73, 76.

(^b) 1860, 66, 73, 76.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

α 1812,0												δ 1812,0											
N ^{os} .	Autorité.	sans		avec		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans		avec		N.	P.	Ép. moy. d'obs.								
		mouv. pr.		mouv. pr.					mouv. pr.		mouv. pr.												
		h	m	s	s																		
39.	400 Respighi.....							....		+56°.31'.57",9	62",2	21	4		76,0							
(suite)	631 9 Y. Cat.....	6.20.	9,	17	9,48	3	1	76,4		59,4	63,8	5	2		76,3								
	172 Becker.....				9,62	5	2	77,5		57,8	62,3	5	2		77,5								
Adopté avec mouv. pr. de																							
Maedler $d\alpha = -0^s,0058$		6 ^h 20 ^m 9 ^s ,56							+ 56° 31' 2",5														
$d\delta = -0'',068$																							
40.	951 Bradley.....	6.21						1755?		+56.59.29,1	30,5	3	2		1755?								
	937 Fedor.....		38,16		38,23	1	1	1790,2		30,4	31,1	1	1		1790,2								
	133 Piazzì.....		38,21		38,23	6	3	1805?		31,0	31,2	6	3		1805?								
	1184 Groomb.....		38,20		38,21	5	2	11,1		31,9	32,0	5	3		11,1								
	2532 Taylor.....		38,39		38,31	4	2	36?		30,5	29,8	4	3		36?								
	719-20-21 Arg.-Oeltz..		37,84		37,73	3	0	43,2		32,4	31,5	3	2		43,2								
	1765 Radcl. I.....		38,26		38,15	3	2	44,8		33,2	32,2	5	3		47,6								
	1486 Arm. I.....		38,33		38,21	7	3	46,2		33,5	32,5	1	2		46,1								
	838 N. 7 Y. Cat.....		38,41		38,23	4	3	65,2		32,2	30,6	5	3		65,2								
	Krueger.....		38,49		38,27	3	2	73,5		32,3	30,5	3	3		73,5								
	403 Respighi.....							....		31,6	29,7	6	6		76,1							
Adopté avec mouv. pr.																							
$d\alpha = +0^s,0035$		6 ^h 21 ^m 38 ^s ,23							+ 56° 59' 30",9														
$d\delta = +0'',03$																							
Maedler donne les mouvements propres — 0 ^s ,0047 et + 0'',035. L'ascension droite de 937 Fedor. a été diminuée de 1 ^s .																							
41.	940 Fedor.....	6.22.	15,	82		1	1	1790,2		+57.19.48,5		1	1		1790,2								
	A. N. n° 1328.....		15,	32		1	2	1860?		47,9		1	2		1860?								
	Krueger.....		15,	34		2	2	72,2		49,1		2	2		72,2								
Adopté.....		6 ^h 22 ^m 15 ^s ,43							+ 57° 19' 48",5														
42.	941 Fedor.....	6.23.	25,	03		1	1	1790,2		+58.14.30,6	29,7	1	1		1790,2								
	1189 Groomb.....		25,	05		4	2	1811,2		26,1	26,1	4	2		1811,2								
	7045 Arg.-Oeltz.....		25,	66		1	1	42,0		25,0	26,2	1	1		42,0								
	750 Struve.....		25,	30		1	2	43,1		28,2	29,4	1	1		43,1								
	1772 Radcl. I.....		25,	26		2	2	47,6		25,0	26,3	4	2		45,9								
	Brux. 1870, 1871.....		25,	32		1	2	71,2		24,1	26,5	2	2		70,7								
	Krueger.....		25,	18		2	2	73,1		25,0	27,4	2	2		73,1								
Adopté avec mouv. pr.																							
$d\alpha = 0^s,000$		6 ^h 23 ^m 25 ^s ,24							+ 58° 14' 27",1														
$d\delta = -0'',04$																							

Le mouvement propre en déclinaison est très douteux.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
43.	943 Fedor.....	6 ^h 24 ^m 47 ^s ,45		1	1	1790,2	+57° 2' 5",7	"	1	1	1790,2
	1193 Groomb.....	47,12		5	2	1811,1	3,2		5	2	1811,1
	7064-5 Arg.-Oeltz.....	47,48		2	1	42,6	1,6		2	1	42,6
	1504 Arm. I.....	47,40		3	2	47,2					
	1775 Radcl. I.....	47,59		3	2	49,1	2,9		4	2	45,7
	Krueger.....	47,24		2	2	70,2	2,7		2	2	70,2
	<i>Adopté.....</i>	6 ^h 24 ^m 47 ^s ,36					+ 57° 2' 3",1				
44.	944 Fedor.....	6.25.10,76		1	1	1790,2	+56.15. 3,7		1	1	1790,2
	1194 Groomb.....	10,46		5	2	1811,2	3,9		5	2	1811,2
	7066 Arg.-Oeltz.....	10,73		1	1	43,2	3,2		1	1	43,2
	1778 Radcl. I.....	10,73		2	2	49,1	1,9		5	2	48,7
	Krueger.....	10,70		2	2	70,2	2,5		2	2	70,2
	<i>Adopté.....</i>	6 ^h 25 ^m 10 ^s ,66					+ 56° 15' 2",9				
45.	950-51 Fedor.....	6.26.55,72		2	1	1790,2	+56.51.11,7		2	1	1790,2
	1203 Groomb.....	55,58		5	2	1811,1	7,7		5	2	1811,1
	7099 Arg.-Oeltz.....	55,39		1	1	42,0	8,1		1	1	42,0
	1788 Radcl. I.....	55,76		3	2	47,5	6,9		4	2	47,7
	Krueger.....	55,64		2	2	70,2	7,2		2	2	70,2
	<i>Adopté.....</i>	6 ^h 26 ^m 55 ^s ,63					+ 56° 51' 7",9				
L'ascension droite de 951 Fedor. a été diminuée de 1 ^s .											
46.	7111 Arg.-Oeltz.....	6.27.34,32		1	1	1843,2	+55.41.43,4		1	1	1843,2
	Krueger.....	34,60		3	2	73,5	45,5		3	2	73,5
	<i>Adopté.....</i>	6 ^h 27 ^m 34 ^s ,51					+ 55° 41' 44",8				
47.	Krueger.....	6.28. 2,53		2	1	1870,2	+56.19.16,2		2	1	1870,2
	Palisa.....	2,54		1	1	80,1	16,5		1	1	80,1
	<i>Adopté.....</i>	6 ^h 28 ^m 2 ^s ,54					+ 56° 19' 16",4				
48.	953-4 Fedor.....	6.28.24,86		2	1	1790,2	+57. 5.62,2	61,1	2	1	1790,2
	176 Piazz.....	24,27		5	1	1802,7	58,0	57,4	5	2	1802,7
	1205 Groomb.....	24,43		5	1	1811,1	62,7	62,6	5	2	1811,1
	7131 Arg.-Oeltz.....	24,60		1	1	42,1	58,9	60,4	1	1	42,1
	1791 Radcl. I.....	24,79		3	2	44,5	58,9	60,5	3	2	44,8
	1519 Arm. I.....	24,89		1	2	46,2	58,1	60,4	2	2	52,1
	Brux. 1862-1873 (a)....	24,63		3	2	63,8	57,5	60,5	2	2	72,1
	Krueger.....	24,59		2	2	73,1	57,0	60,0	2	2	73,1
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i>	6 ^h 28 ^m 24 ^s ,66					+ 57° 6' 0",3				
	$dR = 0^s,000$										
	$dQ = -0^s,05$										

(a) 1862, 63, 66, 71, 73.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os}	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
49.	7147 Arg.-Oeltz..... Bonn VI 1111 Z + 55°.. Krueger	^h 6.29. ^m 8,97 ^s 8,70 8,78	^s	1	1	1843,2 60,1 72,2	+55°.46'. 8",0 14,0 9,6	"	1	1	1843,2 60,1 72,2
	Adopté.....	6 ^h 29 ^m 8 ^s , 79					+ 55° 46' 10", 3				
50.	7150 Arg.-Oeltz..... Krueger	6.29.14,10 14,67		1	1	1843,2 72,2	+55.45. 2,6 1,2		1	1	1843,2 72,2
	Adopté.....	6 ^h 29 ^m 14 ^s , 48					+ 55° 45' 1", 7				
51.	973 Maedler..... 1522 Arm. I..... 2689 Yarn..... Camb. 1846..... Kœn. XXXV et XXXVI Schœnfeld..... Paris 1869, 1875..... Harv. Coll. XII..... Stockh. 1874..... 411 Respighi.....	6.29.23,24 23,42 23,58 23,12 23,31 23,19 23,13 23,16	23,38 23,48 23,70 23,24 23,48 23,40 23,34 23,38	57	7	..... 1829,2 46,1 46,2 61,7 73,1 73,1 73,8	+44°.41.26,4 26,6 26,4 25,4 26,3 25,8 25,2 24,6 21,1 25,6	27,2 27,4 27,2 26,1 27,3 27,1 26,5 25,9 22,4 27,0	65	8	..... 1854,1 49,1 46,2 61,7 73,1 72,1 73,8 74,1 76,1
	Adopté avec mouv. pr. de Maedler dR = — 0", 0035 dQ = — 0", 021	6 ^h 29 ^m 23 ^s , 40					+ 44° 41' 26", 8				
52.	976 Bradley..... 960-1-2 Fedor..... 192 Piazz..... 1212 Groomb..... 2621 Taylor..... 1529 Arm. I..... 7172 Arg.-Oeltz..... Edinb. 1843..... 1801 Radcl. I..... 721 Radcl. II..... Krueger	6.30..... 46,62 45,66 46,12 46,71 46,40 46,37 46,20 46,52 46,50 46,45	..... 46,73 45,72 46,12 46,59 46,25 46,21 46,05 46,35 46,28 46,15	3	1	..... 1790,2 1801? 11,1 35? 41,1 43,2 43,2 45,5 56,3 72,7	+57.20.56,6 55,2 52,5 52,4 50,3 50,1 50,1 49,8 49,7 49,4 48,8	53,2 53,8 51,9 52,3 51,7 52,0 52,0 51,7 51,7 52,2 52,5	4	2	1755? 1790,2 1802,5 11,1 35? 44,2 43,2 43,5 44,9 57,6 72,7
	Adopté avec mouv. pr. dR = + 0", 005 dQ = — 0", 06	6 ^h 30 ^m 46 ^s , 24					+ 57° 20' 52", 3				
	182 Becker.....	46,56	46,24	4	3	76,9	48,8	52,7	4	3	76,9

Maedler donne les mouvements propres + 0", 0040 et — 0", 082, et Auwers + 0", 006 et — 0", 037.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^o .	Autorité.	M 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	O 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
53.	1111 d'Agelet.....	6.31. 4,47	4,55	1	1	1785,2	+44° 40' 46",2	"	1	1	1785,2
	12828 Lal.	4,18	4,23	1	1	91,2	46,3		1	1	91,2
	1213 Groomb.	4,43	4,43	1	2	1812,1	41,6		1	2	1812,1
	1027 Weisse II.	4,70	4,64	1	1	32,1	46,9		1	1	32,1
	585 12 Y. Cat.	4,54	4,44	1	2	45	....				....
	1800 Radcl. I.	4,71	4,60	2	2	47,2	42,7		4	2	46,1
	504 6 Y. Cat. ....	....	....			....	42,0		2	2	50,1
	2699 Yarn.	4,63	4,46	2	2	69,1	43,5		2	2	46,1
	Schœnfeld.	4,71	4,52	3	2	74,1	43,7		3	2	71,1

Adopté avec mouv. pr.
 $dM = + 0^s,003$
 $dO = 0^s,00$

6^h 31^m 4^s,49

+ 44° 40' 43",6

54.	964 ^a Fedor.	6.31. 8,87		1	1	1790,2	+57.26. 5,3		1	1	1790,2
	7182-3 Arg.-Oeltz.	8,80		2	1	1842,1	4,5		2	1	1842,1
	Krueger.	8,76		2	2	72,7	3,5		2	2	72,7

Adopté.

6^h 31^m 8^s,80

+ 57° 26' 4",2

La position de 964^a Fedor. est prise d'après Argelander.

55.	967-8 Fedor.	6.32.29,74	29,87	1+1	1	1790,2	+55.53.38,9	36,7	1+1	1	1790,2
	767 Struve.	29,67	29,60	5	3	1823,8	31,4	35,6	5	3	1823,8
	7206 Arg.-Oeltz.	29,21	29,03	1+0	0	43,2	29,9	33,0	1+0	1	43,2
	1805-6 Radcl. I.	30,05	29,82	3+2	3	50,3	31,7	35,2	4+3	3	47,0
	Krueger.	30,20	29,85	2+2	3	71,2	29,4	35,4	2+2	3	71,2

Adopté avec mouv. pr.
 $dM = + 0^s,006$
 $dO = - 0^s,10$

6^h 32^m 29^s,77

+ 55° 53' 35",3

Étoile double, réduite au milieu à l'aide de la formule de W. Struve pour 1831 : distance 5",07, angle de position 256°,7. Le mouvement propre en ascension droite est incertain.

56.	7216 Arg.-Oeltz.	6.33. 1,89		1	1	1843,2	+55.26.15,1		1	1	1843,2
	Krueger.	1,69		2	2	70,2	13,3		2	2	70,2
	A. N. n° 1925.	1,48		2	2	70?	15,9		2	2	70?

Adopté.

6^h 33^m 1^s,65

+ 55° 26' 14",7

57.	975 Fedor.	6.35.59,85		1	1	1790,2	+57.20.56,3		1	1	1790,2
	Bonn VI 1012 Z + 57°. ..	59,55		2	1	1860,7	56,3		2	2	1860,7
	Krueger.	59,16		2	1	73,1	55,9		2	2	73,1

Adopté.

6^h 35^m 59^s,52

+ 57° 20' 56",2

La position de 975 Fedor. a été corrigée d'après Argelander. Il pourrait exister un mouvement propre en ascension droite.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0						Q 1812,0					
N ^{os} .	Autorité.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ep. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.		
58.	978 Fedor.....	6 ^h 37 ^m 10 ^s ,04	10,44	1	1	1790,2	+54° 14' 55",1	"	1	1	1790,2		
	40 Vienne 1859.....	11,24	10,38	1	2	1859,6	48,5		1	2	1859,6		
	Pickering.....	11,55	10,44	2		71	51,8		2		74		
Adopté avec mouv. pr.													
$dR = + 0^s,018$		6 ^h 37 ^m 10 ^s ,42				+ 54° 14' 51",1							
$dQ = 0^s,00$													
59.	13119 Lal.	6.39.24,40		1	1	1794,2	+45. 3.13,8	11,8	1	1	1794,2		
	A. N. n° 55.....	24,14		2	2	1824?							
	1287 Weisse II.....	24,32		1	1	32,1	11,4	13,6	1	1	1832,1		
	7291 Arg.-Oeltz.....	24,22		1	1	43,1	10,0	13,4	1	1	43,1		
	1826 Radcl. I.....	24,27		4	2	51,6	10,0	14,3	5	2	51,5		
	Schœnfeld	24,41		2	2	73,1	5,9	12,6	2	2	73,1		
Adopté avec mouv. pr.													
$dR = 0^s,000$		6 ^h 39 ^m 24 ^s ,29				+ 45° 3' 13",2							
$dQ = - 0^s,11$													
La position de 7291 Arg.-Oeltzen a été corrigée d'après Argelander.													
60.	Pickering.....	6.43 59,06			1	1875	+54.20.21,8			1	1875		
	Palisa	59,16		2	1	1880,1	22,3		2	1	1880,1		
	Adopté.....	6 ^h 43 ^m 59 ^s ,41						+ 54° 20' 22",1					
61.	1000 Fedor.....	6.44.45,69		1	1	1790,1	+52.48.42,4		1	1	1790,1		
	13327 Lal.....	45,64		1	1	91,1	35,5		1	1	91,1		
	7407 Arg.-Oeltz.....	45,93		1	1	1843,1	38,5		1	1	1843,1		
	Bonn VI 1152 Z + 52°..	45,77		2	2	64,2	35,2		2	2	64,2		
	Pickering.....	45,92		2		73	32,8		2		73		
	Adopté.....	6 ^h 44 ^m 45 ^s ,81						+ 52° 48' 36",1					
62.	2841 Piazzi.....	6.47.30,72	30,76	4	3	1802,2	+51.49.12,5		4	2	1802,2		
	2768 Taylor.....	30,84	30,75	4	3	35 ²	7,3		4	2	35 ²		
	7453 Arg.-Oeltz.....	30,86	30,74	1	1	43,1	13,4		1	1	43,1		
	Pickering.....	31,01	30,78	2		71,1	7,5		2		71,1		
Adopté avec mouv. pr.													
$dR = + 0^s,004$		6 ^h 47 ^m 30 ^s ,76				+ 51° 49' 9",7							
$dQ = 0^s,00$													
63.	1548 Weisse II.....	6.48.23,23		1	1	1832,1	+44.41.63,0		1	1	1832,1		
	Bonn VI 1569 Z + 44°..	23,43		1	2	60,2	59,0		1	1	60,2		
	Schœnfeld	23,22		2	2	73,1	57,2		2	1	73,1		
	Adopté.....	6 ^h 48 ^m 23 ^s ,31						+ 44° 41' 59",7					

L'étoile pourrait avoir, en déclinaison, un mouvement propre dépassant 0",1.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0						(Q) 1812,0					
N ^{os} .	Autorité.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.
64.	1011 Fedor.....	6 ^h 49 ^m 20,03		1	1	1790,1	+51° 32' 29",2	"	1	1	1790,1		
	7479 Arg.-Oeltz.....	20,29		1	1	1843,1	35,3		1	1	1843,1		
	Pickering.....	19,81			2	72	32,9			2	72		
	Adopté.....	6 ^h 49 ^m 19",98						+ 51° 32' 32",6					
65.	13502 Lal.....	6.49.27,60		1	1	1794,2	+41.42.17,1	13,5	1	1	1794,2		
	1577 Weisse II.....	27,72		1	1	1832,1	8,8	11,4	1	1	1832,1		
	2060 Rumk. I.....	27,26		1	0	36?	5,0	8,1	1	1	36?		
	Bonn VI 1572 Z + 44°..	27,97		1	2	60,2	9,5	15,8	1	1	60,2		
	Paris 1867.....	27,86		1	2	67,0	5,1	12,2	1	2	67,0		
	Schœnfeld	27,62		2	2	73,1	4,4	12,4	2	2	73,1		
	Adopté avec mouv. pr.	6 ^h 49 ^m 27",78						+ 44° 42' 12",3					
	dR = 0",000												
	dQ = -0",13												
66.	Brux. 1860, 1871.....	6.49.56,03		1	1	1860,2	+53. 0.33,6		1	1	1871,2		
	Pickering.....	56,09			2	73	36,0			2	73		
	Palisa.....	55,95		2	2	80,1	37,0		2	2	80,1		
	Adopté.....	6 ^h 49 ^m 56",02						+ 53° 0' 35",9					
L'ascension droite de 407 Brux. 1860 a été augmentée de 1 ^m .													
67.	1013 Fedor.....	6.50.41,04		1	1	1790,1	+53. 1.21,9	23,8	1	1	1790,1		
	13539 Lal.....	41,50		1	1	91,1	27,5	26,1	1	1	91,1		
	301 Piazzi.....	41,13		4	2	1804,7	26,6	26,1	6	3	1802,5		
	1260 Groomb.....	41,32		6	2	11,1	27,4	27,4	6	3	11,1		
	804 Struve.....	41,22		5	2	23,7	26,8	27,1	5	3	23,7		
	2794 Taylor.....	41,32		4	2	35?	25,6	26,8	4	3	35?		
	2070 Rumk. I..	41,23		4	2	36?	26,2	27,4	3	2	36?		
	1589 Arm. I.....	41,07		5	2	40,2	26,7	28,1	5	3	40,6		
	Camb. 1841, 1843.....	41,59		4	2	41,2	25,4	26,9	5	3	42,0		
	7501 Arg.-Oeltz.....	41,40		0+1	1	43,1	24,0	25,6	0+1	1	43,1		
	Edinb. 1843.....	41,16		1+0	2	43,2	24,3	25,9	1+0	2	43,2		
	619-21 12 Y. Cat.....	41,30		3+0	2	43,2	25,0	26,6	3+3	3	43,9		
	620 12 Y. Cat.....	.....				....	24,5	26,1	2	3	43,9		
	1873-4 Radcl. I.....	41,27		1+3	3	48,8	26,2	27,9	3+4	3	46,7		
	524-6 6 Y. Cat.....	41,21		1+1	2	50,2	....	....			....
	525 6 Y. Cat.....	41,11		2	2	50,2	....	....			....
	A. N. n° 1256.....	41,26		6	2	56	24,1	26,3	6	3	1856		
	Brux. 1860-1876 (*)....	41,25		2	2	65,2	22,9	25,9	3	3	72,8		
	316 Radcl. 1870.....	41,10		2	2	70,1	21,3	24,2	2	3	70,1		
	350-1 Radcl. 1871.....	41,51		1+0	2	71,2	22,9	25,9	1+1	3	71,2		

(*) 1860, 70, 71, 76.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy.. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy d'obs.	
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				
67.	Stockh. 1874.....	6 ^h .50 ^m .41 ^s	16 ^s	1+0	2	1874,2	+53°	1'.26",2	29",3	1+0	2	1874,1
(suite)	430 Respighi.....	.....				....		22,5	25,7	24	5	75,6
	Adopté avec mouv. pr.											
	dR = 0 ^s ,000	6' 50 ^m 44 ^s ,26					+ 53° 1' 26',6					
	dQ = - 0 ^s ,05											

Étoile double, réduite au milieu à l'aide de la formule de M. Dunér :

$$\text{distance} = 3'',21, \quad \text{angle de position} = 157^{\circ},5 - 0^{\circ},055(t - 1850).$$

Nous avons supposé que Fedor., Lal., Piazzzi, Groomb., Taylor, Rumk., Respighi se rapportent au milieu et Stockh. à la précédente. L'observation d'Arm. I, d'après une communication de M. Robinson, se rapporte au milieu. L'ascension droite de 350 Radcl. 1871 semble plutôt appartenir à la seconde composante qu'à la première.

68.	7555 Arg.-Oeltz.....	6.53.48,03		1	1	1842,1	+51.38.59,5		1	1	1842,1	
	Pickering.....	47,98			2	71	56,0			2	71	
	Adopté.....	6 ^h 53 ^m 48 ^s ,00					+ 51° 38' 57",8					
69.	13684 Lal.	6.54.33,17		1	1	1794,2	+44.19. 1,1		1	1	1794,2	
	1265 Groomb.	32,97		5	3	1811,2	3,3		5	2	1811,2	
	1736 Weisse II.....	33,34		1	1	32,1	4,9		1	1	32,1	
	1607 Arm. I.....	33,15		2	2	49,2	2,6		4	2	53,3	
	1884 Radcl. I.....	33,31		6	3	45,7	2,1		4	2	43,7	
	Königsb. XXXVI.....	33,00		1	2	63,2	2,8		1	2	63,2	
	Schœnfeld.....	33,11		2	2	72,7	2,7		2	2	72,7	
	Adopté.....	6 ^h 54 ^m 33 ^s ,13					+ 44° 19' 2",8					
70.	13785 Lal.	6.57.32,40	32,46	1	1	1791,2	+50. 4.58,7	58,1	1	1	1791,2	
	331 Piazzzi.....	32,58	32,60	5	2	1805,7	59,6	59,4	5	2	1805,7	
	A. N. n° 226.....	32,63	32,57	1	2	30?	57,4	57,9	1	2	30?	
	2848 Taylor.....	32,67	32,60	4	2	35?	57,6	58,3	4	2	35?	
	1614 Arm. I.....	32,60	32,52	5	2	40,2	57,8	58,7	5	2	40,2	
	7605 Arg.-Oeltz.....	32,58	32,49	1	1	42,1	57,9	58,8	1	1	42,1	
	1891 Radcl. I.....	32,75	32,65	3	2	47,5	57,1	58,2	4	2	48,1	
	287 Wrott. II.....	32,68	32,57	5	2	50,1	....	....			....
	Edinb. 1858-1863 (a)...	32,78	32,64	7	2	59,3	57,2	58,7	14	3	60,2	
	Edinb. 1864-1869 (b)...	....	....			....	57,1	58,8	8	3	66,7
	Brux. 1863-1874 (c)....	32,64	32,46	3	2	70,9	57,8	59,3	1	2	63,2	
	Pickering.....	32,63	32,45		2	72	56,6	58,4		2	72	
	Stockh. 1874.....	....	....			..	58,8	60,7	1	2	74,1
	433 Respighi.....	....	....			..	56,7	58,6	21	4	76,1
	Schœnfeld.....	32,75	32,56	2	2	76,1	56,3	58,2	2	2	76,1	
	A. N. n° 2423.....	....	....			..	56,8	58,8	5	2	80,5
	Adopté avec mouv. pr.											
	dR = + 0 ^s ,003	6 ^h 57 ^m 32 ^s ,55					+ 50° 4' 58",7					
	dQ = - 0 ^s ,03											

La position de 13785 Lal. a été corrigée d'après Argelander.

(a) 1858, 59, 60, 61, 62, 63.

(b) 1864, 65, 66, 68, 69.

(c) 1863, 67, 71, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

R 1812,0						Q 1812,0					
N ^{os} .	Autorité.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.
71.	13822 Lal.....	6.58.31 ^h 19 ^m	31 ^s ,13	1	1	1794,2	+44° 8' 19",9	19",0	1	1	1794,2
	1271 Groomb.	30,95	30,94	5	3	1811,2	19,7	19,7	5	2	1811,2
	1894-5 Weisse II.....	30,72	30,78	2	1	31,2	19,9	20,9	2	1	31,2
	1895 Radcl. I.....	30,98	31,08	7	3	44,1	18,2	19,9	4	2	46,5
	2866 Yarn.....	30,65	30,76	2	2	48,1	18,1	19,9	4	2	48,2
	Paris 1868, 1869.....	30,80	30,97	2	2	68,6	17,0	19,8	2	2	68,6
	Schœnfeld.....	30,88	31,06	2	2	72,7	16,8	19,8	2	2	72,7
Adopté avec mouv. pr.											
dR = - 0 ^s ,003		6 ^h 58 ^m 30 ^s ,97					+ 44° 8' 19",8				
dQ = - 0 ^s ,05											
72.	1039 Fedor.	6.58.42,04		1	1	1790,1	+51.43.32,4		1	1	1790,1
	1272 Groomb.	41,81		6	3	1810,2	33,8		6	3	1810,2
	Dorpat I.....	41,82		1	2	14					
	Rumk. I, Supl.....	41,64		1	1	36?	35,2		1	1	36?
	7622 Arg.-Oeltz.....	42,13		1	1	43,1	34,1		1	1	43,1
	639 12 Y. Cat.....	41,93		3	3	43	33,4		5	3	44
	1898 Radcl. I.....	42,04		5	3	44,9	31,5		5	3	47,0
	1618 Arm. I.....	41,88		1	2	53,2	32,9		4	3	44,2
	2871 Yarn.....	42,02		3	3	60,8	32,3		4	3	57,4
	Pickering.....	42,07			2	71	32,9			2	71
	Stockh. 1874.....	.....				..	30,9		1	2	74,2
	436 Respighi.....	.....				..	33,3		21	6	76,6
Adopté.....		6 ^h 58 ^m 41 ^s ,94					+ 51° 43' 32",9				
73.	13842 Lal.....	6.59. 7,50		1	1	1791,2	+50.51.29,6		1	1	1791,2
	7633-4 Arg.-Oeltz.....	7,70		2	1	1842,7	36,0		2	1	1842,7
	Pickering.....	7,80			2	73	32,2			2	73
Adopté.....		6 ^h 59 ^m 7 ^s ,70					+ 50° 51' 32",5				
La position de 7634 Arg.-Oeltz. a été corrigée d'après Argelande r.											
74.	13866 Lal.....	6.59.36,42	36,59	1	1	1790,9	+47.33.56,3	56,9	1	1	1790,9
	1277 Groomb.	36,70	36,70	3	2	1811,1	56,7	56,7	3	2	1811,1
	1901 Radcl. I.....	37,17	36,88	3	2	47,8	57,8	56,8	4	2	45,7
	1622 Arm. I.....	.....	.....			....	59,1	57,9	3	2	53,1
	Schœnfeld.....	37,19	36,67	1	2	76,0	58,8	56,9	1	2	76,0
Adopté avec mouv. pr.											
dR = - 0 ^s ,008		6 ^h 59 ^m 36 ^s ,73					+ 47° 33' 57",1				
dQ = + 0 ^s ,03											
75.	1046 Fedor.	7. 0.50,50		1	1	1790,1	+51.45.28,6		1	1	1790,1
	7663 Arg.-Oeltz.....	50,84		1	1	1843,1	26,6		1	1	1843,1
	1905 Radcl. I.....	51,06		3	2	45,8	25,8		5	2	48,3
Adopté.....		7 ^h 0 ^m 50 ^s ,87					+ 51° 45' 26",7				

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
76.	7670-1-2 Arg.-Oeltz...	^h 7. 1.39,98	^s	3	1	1842,1	+50°.24'.18",4	"	3	1	1842,1
	Pickering.....	40,21			2	73	16,1		2		73
	Adopté.....	7 ^h 1 ^m 40 ^s , 13					+ 50° 24' 16", 9				
77.	1050 Fedor.....	7. 1.48,17	48,32	1	1	1790,1	+52.20.64,3	62,6	1	1	1790,1
	1280 Groomb.....	48,36	48,37	6	3	1811,1	63,9	63,9	6	2	1811,1
	7676-7 Arg.-Oeltz....	48,74	48,53	2	1	42,7	61,0	63,4	2	1	42,7
	1909 Radcl. I.....	48,69	48,46	4	2	47,1	60,5	63,0	4	2	43,7
	Pickering.....	48,76	48,33		2	73	57,9	62,8		2	73
	Adopté avec mouv. pr. } dR = + 0 ^s , 007 dQ = - 0 ^s , 08	7 ^h 1 ^m 48 ^s , 40					+ 52° 21' 3", 2				
78.	13942 Lal.....	7. 1.50,82	50,90	1	1	1790,9	+47.33.37,4	33,4	1	1	1790,9
	1281 Groomb.....	50,85	50,85	6	2	1811,1	34,7	34,6	6	3	1811,1
	1907 Radcl. I.....	51,14	51,01	4	2	44,3	27,0	31,2	10	4	50,1
	1637 Arm. I.....	50,98	50,84	2	2	49,2	28,8	31,9	2	2	44,2
	903 N. 7 Y. Cat.....	51,09	50,88	5	3	65,2	24,2	34,3	5	3	65,2
	Brux. 1866-1874 (^a)....	51,12	50,89	3	2	71,2	22,4	33,7	1	2	71,2
	Stockh. 1874.....	51,27	51,02	2	2	74,2	23,0	34,8	1	2	74,1
	440 Respighi.....	.....	.....			....	21,7	34,0	20	6	76,5
	Adopté avec mouv. pr. } dR = + 0 ^s , 004 dQ = - 0 ^s , 19	7 ^h 1 ^m 50 ^s , 91					+ 47° 33' 34", 2				
79.	1054 Fedor.....	7. 2.46,02	46,10	1	1	1790,1	+52.26.55,8	54,7	1	1	1790,1
	13974 Lal.....	46,28	46,36	1	1	91,1	52,5	51,4	1	1	91,1
	1284 Groomb.....	46,10	46,10	6	3	1811,1	55,6	55,5	6	3	1811,1
	7697-8 Arg.-Oeltz....	46,17	46,05	1	1	43,1	51,5	53,0	2	1	42,7
	1913 Radcl. I.....	46,29	46,16	5	3	44,0	51,4	53,1	7	3	46,7
	Brux. 1866-1873 (^b)....	46,38	46,15	3	2	69,2	51,1	54,1	1	2	71,1
	Pickering.....	46,40	46,16		2	73	51,8	54,9		2	73
	Stockh. 1874.....	46,36	46,12	1	2	74,1	51,0	54,1	1	2	74,2
	441 Respighi.....	.....	.....			....	49,8	53,0	20	5	76,5
	Adopté avec mouv. pr. } dR = + 0 ^s , 004 dQ = - 0 ^s , 05	7 ^h 2 ^m 46 ^s , 14					+ 52° 26' 53", 8				

L'ascension droite de 7697 Arg.-Oeltz., qui est de 2^s,50 trop petite, a été rejetée.

(^a) 1866, 71, 73, 74.

(^b) 1866, 68, 71, 73.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		M 1812,0						Q 1812,0.					
N ^{os} .	Autorité.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.		
80.	14012 Lal.....	^h 3. ^m 49. ^s 21	^s	1	1	1791,2	+ 50. ^o 49'.21",3	"	1	1	1791,2		
	7715-6-7 Arg.-Oeltz....	49,70		3	2	1842,5	28,2		3	2	1842,5		
	Pickering.....	49,76			2	73	27,4			2	73		
	Palisa.....	49,67		2	2	80,1	26,1		2	2	80,1		
	<i>Adopté</i>	7 ^h 3 ^m 49 ^s ,64					+ 50 ^o 49' 26",8						
81.	14028 Lal.....	7. 4.12,54		1	1	1791,2	+ 49. 47. 4.9		1	1	1791,2		
	Paris 1812.....	13,01		1	1	1812,6	2,1		1	1	1812,6		
	A. N. n° 55.....	13,14		3	2	24?	...				....
	7726 Arg.-Oeltz.	12,82		1	1	42,1	7,9		1	1	42,1		
	Camb. 1847.....	12,65		1	1	47,1	8,4		1	2	47,1		
	1917 Radcl. I.....	13,16		3	2	47,5	7,9		4	2	48,1		
	289 Wrott. II.....	13,08		5	2	51,1	...				....
	1649 Arm. I.....	12,86		1	2	51,3	7,9		2	2	53,1		
	Edinb. 1855-1859 (a)...	13,23		10	3	57,5	6,9		8	3	58,0		
	Edinb. 1861-1868 (b)...	13,19		9	3	62,4	7,7		11	3	64,0		
	Brux. 1862-1874 (c)....	13,11		4	3	70,7	7,5		1	2	62,2		
	Radcl. 1870-1874 (d)...	12,95		2	2	70,7	6,5		7	3	71,8		
	208 Arm. II.....	12,89		5	3	70,7	7,1		5	3	70,7		
	Stockh. 1874.....	....				....	8,0		1	2	74,2
	443 Respighi.....	....				....	4,6		21	4	76,0
	A. N. n° 2423.....	....				....	7,0		5	3	80,2
	<i>Adopté</i>	7 ^h 4 ^m 13 ^s ,03					+ 49 ^o 47' 6",9						
82.	396 Auwers.....	7. 4.56,35	56,32			1868,9	+ 41. 12. 15,3	13,8			1870,5		
	<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Auwers dM = +0^s,0005</i> <i>dQ = +0^s,023</i>	7 ^h 4 ^m 56 ^s ,32					+ 41 ^o 12' 13",8						
83.	14094 Lal.....	7. 6. 0,63		1	1	1790,9	+ 47. 18. 33,0		1	1	1790,9		
	Schœnfeld.....	0,65		2	2	1876,1	16,7		2	2	1876,1		
	<i>Adopté</i>	7 ^h 6 ^m 0 ^s ,64					+ 47 ^o 18' 22",4						
84.	1072 Fedor.....	7. 6. 6,91		1	1	1790,1	+ 52.35.58,9		1	1	1790,1		
	7763 Arg.-Oeltz.....	7,57		1	1	1843,1	56,9		1	1	1843,1		
	Pickering.....	7,75			2	73	55,8			2	73		
	<i>Adopté</i>	7 ^h 6 ^m 7 ^s ,49					+ 52 ^o 35' 56",9						
La position de 1072 Fedor. a été corrigée d'après Argelander. Un mouvement propre de + 0 ^s ,008 pourrait exister en ascension droite.													
85.	Bonn 1434 Z + 47°.....	7. 7.20,94		1	1	1860,1	+ 47. 15. 43,5		1	1	1860,1		
	Schœnfeld.....	20,69		1	1	76,0	40,8		1	1	76,0		
	<i>Adopté</i>	7 ^h 7 ^m 20 ^s ,82					+ 47 ^o 15' 42",2						

(a) 1855, 57, 58, 59.

(b) 1861, 62, 64, 65, 66, 67, 68.

(c) 1862, 64, 71, 73, 74.

(d) 1870, 71, 72, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	D 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
86.	397 Auwers.....	^h 7. 7.29,07	^s 29,32			1869,8	+55.37'.11",2	12",9			1869,8
	<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Auwers dR = -0",004</i> <i>dD = -0",028</i>	7 ^h 7 ^m 29 ^s ,32					+ 55° 37' 12",9				
87.	14150 Lal.....	7. 7.38,95		1	1	1791,2	+45.33.41,5	42,2	1	1	1791,2
	1295 Groomb.....	39,29		5	2	1814,1	43,1	43,1	5	2	1814,1
	Edinb. 1837.....	39,30		3	2	37,1	43,3	42,5	3	2	37,1
	660 12 Y. Cal.....	39,14		4	2	41,5	43,4	42,6	10	3	38,2
	1929 Radcl. I.....	39,18		4	2	47,1	44,2	43,1	4	2	46,9
	Brux. 1868-1871 (^a)....	39,10		2	2	70,1	44,1	42,3	3	2	69,1
	Schœnfeld	39,09		2	2	73,1	44,4	42,5	2	2	73,1
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i> <i>dR = 0",000</i> <i>dD = -0",03</i>	7 ^h 7 ^m 39 ^s ,17					+ 45° 33' 42",6				
88.	14162-3 Lal.....	7. 7.45,11	45,04	1	1	1795,2	+42.59.32,8	32,1	1	1	1795,2
	1296 Groomb.....	45,30	45,31	4	2	1814,2	33,2	33,3	4	2	1814,2
	319 Weisse II.....	45,01	45,09	1	1	30,2	28,1	28,8	1	1	30,2
	1930 Radcl. I.....	45,14	45,29	3	2	48,2	30,0	31,3	4	2	45,2
	Schœnfeld	44,90	45,14	2	2	71,1	29,5	31,8	2	2	71,1
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i> <i>dR = -0",004</i> <i>dD = -0",04</i>	7 ^h 7 ^m 45 ^s ,20					+ 42° 59' 31",7				
89.	Flamsteed.....	7. 7.48,28	47,85	1	0	1704	+50.29.25,9	21,7	1	0	1704
	1080 Fedor.....	48,67	48,58	1	0	90,1	13,2	12,3	1	1	90,1
	14161 Lal.....	49,08	48,99	1	0	91,2	10,0	9,1	1	1	91,2
	53 Piazzi.....	49,47	49,42	4	1	1801,7	10,3	9,9	6	3	1801,5
	1297 Groomb.....	49,88	49,89	5	2	13,2	13,0	13,1	5	3	13,2
	2948 Taylor.....	49,92	50,01	3	1	35?	8,9	9,8	4	2	35?
	1663 Arm. I.....	49,65	49,76	5	2	39,6					
	1934 Radcl. I.....	49,78	49,91	3	1	45,2	11,8	13,1	3	2	44,5
	Brux. 1863-1874 (^b)....	49,45	49,68	4	2	69,9	8,6	10,7	2	2	65,2
	333 Radcl. 1870.....	.....	.....			.....	11,6	13,9	1	2	70,2
	Pickering.....	49,65	49,89		1	71	9,7	12,1		2	71
	197 Becker.....	49,62	49,89	2	1	77,7	8,6	11,2	2	2	77,7
	285 Greenw. 1879.....	49,50	49,76	1	1	79,2	8,9	11,6	1	2	79,2
	A. N. n° 2423.....	.....	.....			.....	8,2	10,9	5	2	80,5
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i> <i>dR = -0",004</i> <i>dD = -0",04</i>	7 ^h 7 ^m 49 ^s ,80					+ 50° 29' 11",5				

(^a) 1868, 69, 70, 71.

(^b) 1863, 64, 65, 67, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0						D 1812,0					
N ^o .	Autorité.	sans		avec		Ép. moy. d'obs.	sans		avec		Ép. moy. d'obs.		
		mouv. pr.	N.	mouv. pr.	N.		mouv. pr.	N.					
		h	m	s	s								
89 ^b .	1057 Bradley.....	.....	.....	.....	.....	.....	+50°.29'	18",7	15",8	1	2	1755?	
	1081 Fedor.....	7.	7.	50,85	50,83	1	1	1790,1	21,1	27,0	1	1	90,1
	14164 Lal.....			50,82	50,80	1	1	91,2	16,1	15,1	1	1	91,2
	1298 Groomb.....			51,16	51,16	5	3	1813,2	18,3	18,4	5	3	1813,2
	850 Struve.....			51,18	51,20	5	3	23,6	15,8	16,1	5	3	23,6
	154 Cat. Aboé.....			51,12	51,13	9	4	30?	15,2	16,1	9	4	30?
	1664 Arm. I.....			51,20	51,23	4	3	39,1	13,3	14,7	5	3	40,0
	1935 Radcl. I.....			51,40	51,43	3	2	49,2	15,7	17,3	4	3	44,6
	Brux. 1863-1874 (")....			51,07	51,12	4	3	69,9	13,1	15,7	2	2	65,2
	334 Radcl. 1870.....			51,04	51,09	1	2	70,2	14,3	17,2	1	2	70,2
	Pickering.....			51,09	51,14		2	71	13,9	16,8		2	71
	Stockh. 1874.....			.....	.....			..	13,1	16,3	1	2	74,2
	198 Becker.....			50,96	51,02	1	2	77,7	12,8	16,0	2	2	77,7
	286 Greenw. 1879.....			51,20	51,26	2	2	79,2	12,0	15,4	1	2	79,2
	A. N. n° 2423.....			.....	.....			....	12,6	16,0	5	3	80,5
Adopté avec mouv. pr.													
dR = - 0 ^s ,001		7 ^h 7 ^m 51 ^s ,45						+ 50° 29' 16",4					
dD = - 0 ^s ,05													

89^a. La position de Flamsteed a été prise d'après la note du Cat. Aboé.; 1080 Fedor. a été corrigée d'après Argelander. N^{os} 1167 et 1168 Bruxelles 1864 sont erronés; on avait oublié de tenir compte de la valeur de f dans la réduction au commencement de l'année tropique; nous avons, par conséquent, diminué les deux ascensions droites de 1^s,53. L'ascension droite de 333 Radcl. 1870 est donnée par erreur dans le Catalogue annuel de Radcliffe; elle appartient au n° 334, comme on le voit dans les résultats individuels. Le mouvement propre, d'après Auwers, est $-0^s,003$ et $-0^s,063$. Nous avons adopté un mouvement propre uniforme en ascension droite, bien qu'il y ait des présomptions pour qu'il soit variable. En effet, la formule

$$7^h 7^m 49^s,50 - 0^s,0055(1812 - t) - 0^s,000065(1812 - t)^2$$

laisse subsister les écarts suivants dans les positions données ci-dessus, dans le sens observation-calcul :

$$+0^s,11, -0^s,68, -0^s,28, +0^s,04, +0^s,37, +0^s,33, +0^s,05, +0^s,17, -0^s,15, +0^s,05, +0^s,04, -0^s,08.$$

où surtout les quatre premières sont sensiblement mieux représentées que dans l'hypothèse d'un mouvement propre uniforme.

89^b. La position de 1081 Fedor. a été corrigée d'après Argelander. Maedler donne comme mouvement propre $-0^s,0047$ et $-0^s,047$; Auwers donne $-0^s,003$ et $-0^s,029$. Blanpain ayant observé la précédente, nous avons réduit la seconde à la première à l'aide de la formule de W. Struve

$$\text{époque } 1827,8, \text{ distance } = 15'',29, \text{ position } = 252^\circ,5,$$

et nous l'avons corrigée pour la différence des mouvements propres. De cette façon on obtient, pour la position de l'étoile 89^a déduite de 89^b,

$$7^h 7^m 49^s,67, + 50^\circ 29' 11'',6.$$

La moyenne donne, pour la position de l'étoile précédente,

$$89^a \quad R = 7^h 7^m 49^s,73, \quad D = + 50^\circ 29' 11'',6.$$

(^a) 1863, 64, 65, 67, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
90.	1064 Maedler.	^h 7.11. ^m 6,06 ^s	^s 5,97	27	5		+41. [°] 1.16,6 ["]	17,3	26	4	
	1672 Arm. I.	5,93	5,86	6	2	1840,9	16,9	17,5	7	2	1841,2
	718 9 Y. Cat.	6,06	5,91	5	2	70,5	16,8	18,0	6	2	71,4
	Harv. Coll. XII.	6,05	5,89	19	4	73,9	14,8	16,0	19	4	73,9
	Schœnfeld.	6,11	5,95	2	1	74,1	15,5	16,7	2	1	74,1
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Maedler dR = +0^s,0025</i> <i>dD = -0^s,019</i>		7 ^h 11 ^m 5 ^s ,92		+ 41° 1' 17",0							
91.	Pickering.	7.11.44,17			1	1871	+50.42. 9,1			1	1871
	Palisa.	44,20		3	1	80,1	10,0		3	1	80,1
<i>Adopté.</i>		7 ^h 11 ^m 44 ^s ,19		+ 50° 42' 9",6							
92.	1066 Bradley.	7.12.29,74	29,84	5	3	1755?	+49.34.18,5	15,1	5	3	1755?
	1099 Fedor.	30,05	30,09	1	1	90,1	14,1	12,8	1	1	90,1
	14322 Lal.	29,70	29,74	1	1	91,2	15,4	14,2	1	1	91,2
	79 Piazzi.	29,76	29,78	6	3	1802,5	15,6	15,0	6	3	1802,5
	1309 Groomb.	29,68	29,68	6	3	10,2	14,3	14,2	6	3	10,2
	2996 Taylor.	29,90	29,86	4	2	35?	11,3	12,7	4	2	35?
	1678 Arm. I.	29,69	29,64	3	2	40,5	13,5	15,4	5	3	44,2
	7869 Arg.-Oeltz.	29,70	29,65	2	1	40,5	12,6	14,5	3	1	44,2
	Edinb. 1843.	29,81	29,75	3	2	43,2	11,8	13,7	3	2	43,2
	1950 Radcl. I.	29,85	29,79	3	2	44,5	12,6	14,5	4	3	43,7
	2987 Yarn.	29,81	29,72	2	2	60,1	10,8	14,1	1	2	67,9
	924 N. 7 Y. Cat.	29,85	29,74	1	2	67,1	10,8	14,1	1	2	67,9
	A. N. n° 1768.	30,00	29,90	3	2	68?	12,0	15,4	3	2	68?
	Leipzig. ....	.....	.....	.....	.....	.....	10,8	14,3	4	.....	68,4
	722 9 Y. Cat.	29,83	29,73	9	4	69,5	10,9	14,3	9	4	69,4
	Leyde tome II. ....	.....	.....	.....	.....	.....	11,1	14,6	16	4	69,6
	Stockh. 1874.	29,92	29,81	3	2	74,2	8,8	12,5	1	2	74,2
	443 Respighi. ....	.....	.....	.....	.....	.....	9,8	13,6	22	6	76,5
	199 Becker.	29,85	29,73	4	3	76,9	10,4	14,2	4	3	76,9
	Schœnfeld.	29,96	29,84	2	2	78,1	11,5	15,5	2	2	78,1
	A. N. n° 2423. ....	.....	.....	.....	.....	.....	10,0	14,1	4	3	80,2
<i>Adopté avec mouv. pr.</i> <i>dR = +0^s,0018</i> <i>dD = -0^s,06</i>		7 ^h 12 ^m 29 ^s ,77		+ 49° 34' 14",3							

Maedler donne comme mouvements propres + 0^s,0018 et - 0^s,076, et Auwers - 0^s,0013 et - 0^s,047.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
93.	14338 Lal.....	^h 7. ^m 13. ^s 4,94	^s	1	1	1800,1	+52°43'47",9	47",3	1	1	1800,1
	7883-4 Arg.-Oeltz.....	5,26		2	1	42,7	46,9	48,4	2	1	42,7
	Bonn VI 1212 Z + 52°..	5,16		1	2	62,2	45,7	48,2	1	2	62,2
	Pickering.....	5,19		2		73	43,4	46,5	2		73
	Adopté avec mouv. pr.										
	$dR = 0^s,000$	7 ^h 13 ^m 5 ^s ,15					+ 52°43'47",5				
	$dQ = -0'',05$										
L'ascension droite de 7883 Arg.-Oeltz. a été augmentée de 2 ^s .											
94.	7882 Arg.-Oeltz.....	7.13.10,13		1		1843,2	+48. 0.17,3		1		1843,2
95.	14360 Lal.....	7.13.37,20	37,27	1	1	1794,2	+43.37.11,0		1	1	1794,2
	87 Piazzi.....	37,26	37,28	16	4	1806?	8,2		13	3	1806?
	474 Weisse II.....	36,89	36,82	1	1	30,2	4,1		1	1	30,2
	3006 Taylor.....	37,41	37,31	4	2	35?	4,5		4	2	35?
	Königsb. XXXVI.....	37,45	37,25	1	2	63,2	7,6		1	2	63,2
	Paris 1868.....	37,45	37,23	2	2	68,6	5,9		2	2	68,6
	Schœnfeld.....	37,66	37,42	2	2	72,1	5,0		2	2	72,1
	Adopté avec mouv. pr.										
	$dR = +0^s,004$	7 ^h 13 ^m 37 ^s ,26					+ 43°37'6",6				
	$dQ = 0'',00$										
96.	7906 Arg.-Oeltz.....	7.14.18,15		1	1	1843,1	+50.44.57,7		1	1	1843,1
	Pickering.....	18,09		2		71	53,3		2		71
	Adopté.....	7 ^h 14 ^m 18 ^s ,11					+ 50°44'54",8				
97.	14381 Lal.....	7.14.19,12	19,25	1	0	1790,9	+48.25.27,9		1	1	1790,9
	1315 Groomb.....	19,73	19,72	1	1	1813,1	29,5		1	2	1813,1
	668 12 Y. Cat.....	19,81	19,66	2	1	37	29,9		6	3	40,3
	1957 Radcl. I.....	19,90	19,69	3	1	46,8	30,6		3	3	51,5
	558 6 Y. Cat.....	20,18	19,96	3	1	49,2					
	Schœnfeld.....	20,10	19,72	1	1	76,0	26,8		1	2	76,0
	Adopté avec mouv. pr.										
	$dR = +0^s,006$	7 ^h 14 ^m 19 ^s ,75					+ 48°25'29",3				
	$dQ = 0'',00$										
98.	14384 Lal.....	7.14.20,92		1	1	1791,2	+46.53.16,3	15,3	1	1	1791,2
	2220 Rüm. I.....	21,10		7	3	1836?	14,4	15,6	6	3	1836?
	7904 Arg.-Oeltz.....	21,34		1	1	43,2	15,8	17,3	1	1	43,2
	A. N. n° 760.....	21,08		3	2	50,2	15,4	17,3	3	2	50,2
	Bonn VI 1270 Z + 46°..	21,16		1	2	54,3	11,3	13,5	1	2	54,3
	167 Wash. 1872.....	21,22		3	2	72,2	13,0	16,0	3	2	72,2
	Schœnfeld.....	21,13		2	2	78,2	11,2	14,4	2	2	78,2
	Adopté avec mouv. pr.										
	$dR = 0^s,000$	7 ^h 14 ^m 21 ^s ,13					+ 46°53'15",5				
	$dQ = -0'',05$										

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
99.	2223 Rümkl. I.	^h 7.14. ^m 34. ^s 21	^s			1836?	+45.37'.12",3	"			1836?
100.	14397 Lal.	7.14.44,23	44,16	1	1	1790,9	+48.17.25,1	24,1	1		1790,9
	1316 Groomb.	44,23	44,24	4	2	1813,1	23,6	23,6	4		1813,1
	669 12 Y. Cat.	44,15	44,23	2	2	36?	23,6	24,8	2		36?
	1959 Radcl. I.	44,11	44,23	3	2	45,5	22,7	24,4	4		46,2
	Paris 1868, 1876.	43,97	44,19	2	2	72,2	20,0	23,0	2		72,2
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>		$dR = -0^s,0035$					$+48^{\circ}17'24'',0$				
		$dQ = -0'',05$									
101.	14406 Lal.	7.15. 8,19		1	1	1791,2	+46.40.60,7		1	1	1791,2
	Paris 1812.	7,45		1	1	1812,7	54,2		1	1	1812,7
	2226 Rümkl. I.	7,70		5	2	36?	63,5		3	2	36?
	7921 Arg.-Oeltz.	7,79		1	1	43,2	64,9		1	1	43,2
	213 Arm. II.	7,52		5	2	71,5	61,2		5	2	71,5
<i>Adopté.</i>		7 ^h 15 ^m 7 ^s ,70					+46°41'1",3				
102.	1073 Bradley.	7.15. ....	....	....	....	....	+50. 2.54,0	48,9	5	3	1755?
	1108 Fedor.	37,38	37,60	1	1	1790,1	48,1	46,1	1	1	90,1
	14414 Lal.	36,42	36,63	1	0	91,2	43,2	41,3	1	0	91,2
	95 Piazzzi.	37,58	37,66	3	2	1803,9	48,8	48,2	5	3	1804,6
	1320 Groomb.	37,15	37,18	6	2	09,1	47,9	47,6	6	3	09,1
	3036 Taylor.	37,41	37,18	4	2	35?	46,7	48,8	4	2	35?
	2232 Rümkl. I.	38,03	37,79	1	1	36?	47,7	49,8	1	2	36?
	1688 Arm. I.	37,64	37,36	3	2	39,8	45,7	48,2	5	3	40,2
	Edinb. 1843.	37,74	37,42	3	2	43,2	46,0	48,8	3	2	43,2
	672 12 Y. Cat.	37,79	37,48	5	3	43?	46,0	48,8	5	3	43?
	1964 Radcl. I.	37,83	37,47	7	3	48,6	45,9	48,7	4	3	43,7
	792 Radcl. II.	37,86	37,42	5	3	55,7	43,8	48,1	5	3	58,0
	3014 Yarn.	38,04	37,56	3	2	60,4	43,8	47,6	3	2	54,1
	Brux. 1866-1873 (a)....	38,10	37,52	2	2	70,2	42,5	47,4	2	2	67,1
	Pickering.	38,40	37,79	2	2	73	44,4	49,9	2	2	73
	Stockh. 1874.	38,30	37,68	3	2	74,2	42,5	48,1	1	2	74,2
	Schönfeld.	38,19	37,55	1	2	76,0	43,7	49,5	1	2	76,0
	455 Respighi. ....	....	....	....	....	....	42,6	48,3	20	6	76,1
	201 Becker.	38,25	37,60	4	3	77,4	42,5	48,4	4	3	77,4
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>		$dR = +0^s,010$					$+50^{\circ}2'48'',4$				
		$dQ = -0'',090$									

Les ascensions droites sont bien discordantes; Maedler donne, pour mouvements propres, + 0^s,0026 et - 0^s,090, et Auwers + 0^s,004 et - 0^s,080; 14414 Lal. a été réduite à l'aide des Tables de von Asten.

(a) 1866, 67, 68, 73.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
103.	14484 5 Lal.	^h 7.17.26,41	^s 26,44	2	1	1797,2	+38.32.50,0	49,0	2	1	1797,2
	1325 Groomb.	26,65	26,65	4	2	1813,2	51,6	51,7	4	2	1813,2
	2244 Rümck. I.	26,56	26,52	1	2	36?	48,2	49,8	1	2	36?
	1970 Radcl. I.	26,82	26,74	3	2	49,7	47,2	49,7	3	2	47,5
	3031 Yarn.	26,63	26,52	1	2	69,2	48,9	51,4	3	2	47,8
	Paris 1868, 1876.	26,78	26,66	2	2	72,2	44,3	48,6	3	2	70,9
	1155 Brux. 1873. ....	.....	.....	.....	.....	.....	45,3	49,6	1	2	73,2
	Møller.	26,79	26,65	2	2	81,1	45,2	50,1	2	2	81,1
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i>	7 ^h 17 ^m 26 ^s ,61				+ 38° 32' 50",1					
	$dR = + 0^s,002$ $dQ = - 0^s,07$										
104.	2251 Rümck. I.	7.17.58,38		1	1	1836?	+45.42.40,7		1	1	1836?
	7977 Arg.-Oeltz.	58,36		1	1	42,2	38,0		1	1	42,2
	Schönfeld.	58,51		1	1	76,0	37,6		1	1	76,0
	<i>Adopté.</i>	7 ^h 17 ^m 58 ^s ,42				+ 45° 42' 38",8					
105.	663 Weisse II.	7.20.16,07		1	1	1830,2	+44.52.4,7		1	1	1830,2
	Schönfeld.	16,50		2	2	72,7	4,2		2	2	72,7
	<i>Adopté.</i>	7 ^h 20 ^m 16 ^s ,36				+ 44° 52' 4",4					
106.	14678 Lal.	7.22.40,29		1	1	1794,2	+43.25.53,5	52,6	1	1	1794,2
	1332 Groomb.	40,15		5	2	1812,2	53,8	53,8	5	3	1812,2
	739 Weisse II.	40,58		1	1	30,2	51,2	52,1	1	1	30,2
	1985 Radcl. I.	40,34		4	2	47,6	52,1	53,8	5	3	46,2
	Bonn VI 1711 Z + 43°. ..	40,22		3	2	54,3	50,5	52,6	3	2	54,3
	Brux. 1861-71-73.	40,22		2	2	67,1	49,9	52,9	2	2	71,2
	Paris 1868.	40,10		2	2	68,2	50,4	53,2	2	2	68,2
	Schönfeld.	40,34		2	2	72,6	49,7	52,8	2	2	72,6
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i>	7 ^h 22 ^m 40 ^s ,26				+ 43° 25' 53",2					
	$dR = 0^s,000$ $dQ = - 0^s,05$										
107.	765 Weisse II.	7.23.36,39		1	1	1829,2	+40.32.7,7		1	1	1829,2
	Schönfeld.	36,39		2	2	71,2	6,9		2	2	71,2
	<i>Adopté.</i>	7 ^h 23 ^m 36 ^s ,39				+ 40° 32' 7",2					
108.	14723 Lal.	7.24.2,23		1	1	1791,2	+45.1.29,4		1	1	1791,2
	778 Weisse II.	2,29		1	1	1830,2	27,8		1	1	1830,2
	8071 Arg.-Oeltz.	2,44		1	1	42,2	29,8		1	1	42,2
	Schönfeld.	2,35		2	2	72,7	30,5		2	2	72,7
	<i>Adopté.</i>	7 ^h 24 ^m 2 ^s ,33				+ 45° 1' 29",6					

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0						D 1812,0					
N ^{os} .	Autorité.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.
109.	14743 Lal.....	7.24.24 ^h 24 ^m 26 ^s		1	1	1798,2	+40.25.60 ^h 25 ^m 60 ^s	59 ^s ,5	1	1	1798,2		
	1338 Groomb.....	24,23		5	2	1812,2	54,9	54,9	5	2	1812,2		
	1990 Radcl. I.....	24,26		3	2	46,2	54,9	56,6	3	2	44,5		
	Cambr. 1846.....	24,22		4	2	46,2	54,5	56,2	4	2	46,2		
	Schœnfeld.....	24,26		2	2	71,5	52,8	55,9	2	2	74,5		
Adopté avec mouv. pr.													
$dR = 0^s,000$		7 ^h 24 ^m 24 ^s ,24										+ 40°25'56",3	
$dD = -0'',05$													
110.	14746 Lal.....	7.24.30,88		1	1	1791,2	+45. 8.12,7	11,6	1	1	1791,2		
	797 Weisse II.....	31,51		1	1	1830,2	12,6	13,5	1	1	1830,2		
	8084 Arg.-Oeltz.....	31,38		1	1	42,2	9,7	11,2	1	1	42,2		
	Schœnfeld.....	31,52		2	2	76,1	8,9	12,1	2	2	76,1		
Adopté avec mouv. pr.													
$dR = 0^s,000$		7 ^h 24 ^m 31 ^s ,36										+ 45°8'12",1	
$dD = -0'',05$													
111.	14759 Lal.....	7.25. 2,57		1	1	1800,1	+50.56.32,3		1	1	1800,1		
	8093 Arg.-Oeltz.....	2,32		1	1	42,2	27,8		1	1	42,2		
	219 Arm. II.....	2,26		5	2	70,7	26,0		3	2	71,8		
	Pickering.....	2,23			2	73	26,9			2	73		
	A. N. n° 2423.....	....				..	25,6		5	2	80,8		
Adopté.....													
		7 ^h 25 ^m 2 ^s ,31										+ 50°56'27",1	
Il pourrait exister dans les deux coordonnées un faible mouvement propre.													
112.	14777 Lal.....	7.25.25,97		1	1	1796,2	+38.40. 8,1		1	1	1796,2		
	1343 Groomb.....	26,06		8	3	1813,1	4,2		8	3	1813,1		
	822 Weisse II.....	26,13		1	1	30,2	2,6		1	1	30,2		
	1994 Radcl. I.....	25,99		3	2	50,0	4,4		2	2	48,2		
	3080 Yarn.....	25,91		3	2	68,8	4,1		3	2	46,2		
	Møller.....	26,09		2	2	80,1	3,4		2	2	80,1		
Adopté.....													
		7 ^h 25 ^m 26 ^s ,02										+ 38°40'4",3	
113.	14801 Lal.....	7.26. 4,52		1	1	1796,2	+38.44.48,4	47,1	1	1	1796,2		
	1346 Groomb.....	4,43		6	2	1813,0	43,8	43,9	6	2	1813,0		
	1999 Radcl. I.....	4,53		4	2	50,2	41,0	43,9	3	2	48,2		
	Møller.....	4,53		3	2	80,2	39,0	44,4	3	2	80,2		
Adopté avec mouv. pr.													
$dR = 0^s,000$		7 ^h 26 ^m 4 ^s ,51										+ 38°44'44",5	
$dD = -0'',08$													

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	D 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
114.	1099 Maedler	^h 7. ^m 26. ^s 52,36	52,17	24	3		+35. ^o 0'. 8",9	14",1	19	3	
	1717 Arm. I.	52,44	52,54	5	1	1842,8	7,5	12,8	4	1	1850,7
	805 Radcl. II.	52,36	52,49	5	1	55,8	9,1	15,3	4	1	58,4
	948 N. 7 Y. Cat.	52,31	52,48	2	1	67,9	8,1	15,4	2	1	67,9
	3091 Yarn.	52,25	52,42	2	1	69,6	5,8	13,6	5	1	69,6
	Bakhuyzen.	52,29	52,47	2	1	71,2	7,9	15,9	2	1	71,2
	744 9 Y. Cat.	52,33	52,51	3	1	71,3	7,1	15,3	2	1	71,0
	Harv. Coll. XII.	52,29	52,48	23	3	73,9	5,2	13,7	22	3	73,9
	465 Respighi. ....	.....				....	6,2	14,9	21	3	76,5
	Möeller.	52,29	52,50	4	1	80,7	6,0	15,2	4	1	80,7
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i>											
<i>Maedler d</i> R = - 0 ^s , 0030		7 ^h 26 ^m 52 ^s ,48					+ 35 ^o 0' 14",4				
<i>d</i> D = - 0", 135											

Le mouvement en déclinaison semble être trop fort.

113.	14852-3 Lal.....	7.27.13,02	2	1	1796,2	+41.34.50,9	2	1	1796,2
	Schönfeld.....	12,94	2	2	1874,2	44,1	2	2	1874,2
	<i>Adopté</i>	7 ^h 27 ^m 12 ^s ,97				+ 41° 34' 48",4			
116.	886 Weisse II.....	7.27.29,91	1	1	1829,2	+40.12.59,6	1	1	1829,2
	Schönfeld.....	29,83	2	2	71,1	58,3	2	2	71,1
	Møller.....	29,66	2	2	80,1	58,9	2	2	80,1
	<i>Adopté</i>	7 ^h 27 ^m 29 ^s ,78				+ 40° 12' 58",8			
117.	14865-6 Lal.....	7.27.33,64	2	1	1797,2	+38.45.48,0	2	1	1797,2
	1352 Groomb.....	34,12	13	3	1812,8	43,9	13	3	1812,8
	887-8 Weisse II.....	34,06	2	1	30,2	42,1	2	1	30,2
	2006 Radcl. I.....	33,89	4	2	46,6	44,1	4	2	48,1
	Königsb. XXXVI.....	33,82	1	2	64,2	45,5	1	2	64,2
	3100 Yarn.....	33,83	3	2	68,8	44,1	3	2	46,9
	Møller.....	33,82	2	2	81,2	43,6	2	2	81,2
	<i>Adopté</i>	7 ^h 27 ^m 33,91				+ 33° 45' 44",3			
118.	Palisa.....	7.28.32,95	2		1880,1	+40.12.55,2	2		1880,1
119.	932 Weisse II.....	7.29. 3,64	1	1	1830,2	+38.33.53,3	1	1	1830,2
	Møller.....	3,28	2	2	80,1	52,9	2	2	80,1
	<i>Adopté</i>	7 ^h 29 ^m 3 ^s ,40				+ 38° 33' 53",0			

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	M 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
120.	1104 Maedler.....	7.29.47,32 ^{h m s}	47,40 ^s	21	4		+50.51.51",1	53",1	26	4	
	1729 Arm. I.....	.....	.....			.....	53,5	55,0	5	2	1840,2
	960 N. 7 Y. Cat.....	47,25	47,35	2	1	1867,9	51,5	54,2	2	1	67,9
	753 9 Y. Cat.....	47,25	47,36	1	1	68,2	52,3	55,3	1	1	68,2
	Pickering.....	47,53	47,45		1	71	52,3	55,4		1	71
	Stockh. 1871.....	47,42	47,54	2	1	74,2					
	468 Respighi.....	.....	.....			....	51,2	54,6	20	4	76,5
	A. N. n ^o 2423.....	.....	.....			....	51,6	55,1	4	2	80,2
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Maedler dM = -0",0019</i> <i>d(D) = -0",052</i>		7 ^h 29 ^m 47 ^s ,41		+ 50° 51' 54",4							
121.	14934 Lal.....	7.30.30,93		1	1	1798,2	+34.25.41,2		1	1	1798,2
	988 Weisse II.....	30,93		1	1	1828,1	43,4		1	1	1828,1
	Paris 1868.....	30,93		1	2	68,1	43,7		1	2	68,1
	Bakhuyzen.....	30,91		2	2	71,2	44,2		2	2	71,2
	222 Arm. II.....	30,86		5	3	72,9	43,5		5	3	72,9
<i>Adopté.....</i>		7 ^h 30 ^m 30 ^s ,91		+ 34° 25' 43",5							

Weisse II 988, ainsi que les n^{os} 1198, 1326, 1329, 1360, 1517, 1523 et 1624 (étoiles n^{os} 130, 138, 139, 140, 147, 148 et 151 de notre Catalogue), appartiennent à la zone 403 de Bessel, pour laquelle nous avons trouvé en déclinaison la correction + 2",5 par la comparaison avec Lalande (57 étoiles), et avec d'autres zones de Bessel qui ont des étoiles communes avec cette zone-ci, savoir les zones 351 (1 ét.), 449 (4 ét.), 451 (12 ét.), 495 (8 ét.), 517 (3 ét.), 518 (11 ét.), 525 (1 ét.). A cette occasion, nous avons remarqué que la zone 401 exige une correction en déclinaison d'à peu près + 2" en procédant de la même manière. Nous avons introduit la correction + 2",5 dans les déclinaisons des étoiles mentionnées ci-dessus.

122.	1027 Weisse II.....	7.32. 4,14		1	1	1830,2	+41.37.51,6		1	1	1830,2
	Schœnfeld.....	4,28		2	2	74,2	48,8		2	2	74,2
<i>Adopté.....</i>		7 ^h 32 ^m 4 ^s ,23		+ 41° 37' 49",7							
123.	1038 Weisse II.....	7.32.24,56		1	1	1830,2	+44.43.27,1		1	1	1830,2
	Schœnfeld.....	24,71		2	2	76,2	26,8		2	2	76,2
<i>Adopté.....</i>		7 ^h 32 ^m 24 ^s ,66		+ 44° 43' 26",9							
124.	Conn. des Temps.....	7.33.	47,73			....	+28.28.	10,2			
125.	15042 Lal.....	7.33.59,04		1	1	1794,2	+38.42.59,0		1	1	1794,2
	1079 Weisse II.....	59,32		1	1	1830,2	55,3		1	1	1830,2
	Møller.....	59,34		2	2	80,1	57,4		2	2	80,1
<i>Adopté.....</i>		7 ^h 33 ^m 59 ^s ,26		+ 38° 42' 57",3							

La position de 15042 Lal. a été réduite à l'aide des Tables de von Asten; l'ascension droite dans Baily est trop grande de 1".

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0				Q 1812,0					
Nos.	Autorité.	sans		avec		Ép. moy. d'obs.	sans		avec		Ép. moy. d'obs.
		mouv. pr.	N.	mouv. pr.	N.		mouv. pr.	N.			
126.	15046 Lal.....	7.34 ^h . 5,43 ^s	1	1	1794,2	+37° 57' 39",6	"	1	1	1794,2	
	1083 Weisse II.....	5,16	1	1	1830,2	37,7		1	1	1830,2	
	461 Radcl. 1868.....	....			.....	38,0		2	2	68,2	
	225 Arm. II.....	5,08	4	2	70,1	40,5		5	2	69,9	
	Paris 1875, 1879.....	5,32	4	2	76,1	38,8		4	2	76,1	
	Möeller.....	5,29	2	2	81,2	40,9		2	2	81,2	
	<i>Adopté.....</i>	7 ^h 34 ^m 5 ^s ,25				+ 37° 57' 39",4					
127.	Auwers.....	7.35.21,88	21,94		1870,0	+33.51.54,2	54,6			1869,9	
	<i>Adopté avec mouv. pr. de</i>										
	<i>Auwers dR = -0^s,0001</i>										
	<i>dQ = -0^s,007</i>										
128.	Königsb. XXI.....	7.37. 8,31		3	1	1849,1	+38.28.42,1		3	1	1849,1
	Bonn VI 1820 Z+38°...	8,47		1	1	61,2	44,8		1	1	61,2
	3160 ^a Yarn.....	8,38		6	2	75,5	44,8		5	2	73,0
	Möeller.....	8,38		2	1	80,2	44,6		2	1	80,2
	<i>Adopté.....</i>	7 ^h 37 ^m 8 ^s ,38					+ 38° 28' 44",2				
129.	1164 Weisse II.....	7.37.26,59		1	1	1829,2	+40.13.50,1		1	1	1829,2
	Bonn VI 1949 Z+40°...	26,55		3	2	54,3	46,3		3	2	54,3
	Königsb. XXXV.....	26,62		2	2	61,1	48,4		2	2	61,1
	Schœnfeld.....	26,53		2	2	71,1	47,9		2	2	71,1
	Möeller.....	26,61		2	2	80,1	47,4		2	2	80,1
	<i>Adopté.....</i>	7 ^h 37 ^m 26 ^s ,58					+ 40° 13' 47",8				
130.	15200-1 Lal.....	7.38.55,95		2	1	1796,7	+33.41.46,2		2	1	1796,7
	215 Piazz.....	56,02		6	3	1805,4	47,1		6	3	1805,4
	1198 Weisse II.....	55,85		1	1	28,1	45,2		1	1	28,1
	1753 Arm. I.....	55,91		3	2	49,2	47,7		5	3	45,0
	Paris 1859.....	56,09		1	2	59,1					
	Radcl. 1866-1873 (^a)...	56,05		4	2	70,2	48,6		5	3	69,9
	Bakhuyzen.....	56,03		2	2	73,2	46,5		2	2	73,2
	341 Wash. 1875.....	55,87		3	2	75,4	46,9		3	2	75,4
	<i>Adopté.....</i>	7 ^h 38 ^m 55 ^s ,98					+ 33° 41' 47",3				
131.	15209 Lal.....	7.39.16,07	16,25	1	1	1796,2	+41.36.50,5		1	1	1796,2
	1189 Weisse II.....	16,39	16,19	1	1	1830,2	50,7		1	1	1830,2
	Schœnfeld.....	16,92	16,25	1	2	72,2	52,1		1	2	72,2
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i>										
	<i>dR = + 0^s,011</i>										
	<i>dQ = 0^s,00</i>										
		7 ^h 39 ^m 16 ^s ,23					+ 41° 36' 51",4				

(^a) 1866, 69, 70, 71, 73.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
132.	Palisa	^h 7. ^m 40. ^s 53,99	^s	2		1880,1	+41.29'.45",1	"	2		1880,1
133.	Palisa	7.42. 5,41		3	1	1880,1	+38.34'.40,0		3	1	1880,1
	Möeller	5,53		2	1	80,2	40,6		2	1	80,2
	<i>Adopté</i>	7 ^h 42 ^m 5 ^s ,47					+ 38° 34' 40",3				
134.	1281 Weisse II.....	7.42.14,07		1	1	1829,2	+40.11'.36,5		1	1	1829,2
	Schœnfeld	13,93		1	2	72,2	33,5		1	2	72,2
	Möeller	14,08		2	2	80,1	33,2		2	2	80,1
	<i>Adopté</i>	7 ^h 42 ^m 14 ^s ,02					+ 40° 11' 34",0				
135.	Bonn VI 1836 Z + 38°..	7.42.43,71		1	1	1861,2	+38.41'.24,4		1	1	1861,2
	Möeller	43,64		2	1	81,1	23,6		2	1	81,1
	<i>Adopté</i>	7 ^h 42 ^m 43 ^s ,68					+ 38° 41' 24",0				
136.	Palisa	7.43.16,89		2	1	1880,1	+38.32. 7,1		2	1	1880,1
	Möeller	17,00		2	1	80,2	8,6		2	1	80,2
	<i>Adopté</i>	7 ^h 43 ^m 16 ^s ,95					+ 38° 32' 7",9				
137.	1318 Weisse II.....	7.43.23,83		1	1	1829,2	+35.53'.46,7		1	1	1829,2
	A. N., n° 694	23,92		4	2	48,1	41,7		4	3	48,1
	Koenigsb. XXI.....	23,93		4	2	49,1	41,6		4	3	49,1
	Cambr. 1858, 1859.....	23,82		3	2	58,8	43,2		3	3	58,8
	Möeller	23,82		2	2	80,1	44,8		2	3	80,1
	<i>Adopté</i>	7 ^h 43 ^m 23 ^s ,87					+ 35° 53' 43",1				
138.	15376-7 Lal.	7.43.42,58		2	1	1797,2	+34.56.26,9	26,0	2	1	1797,2
	1326 Weisse II.....	43,78		1	1	1828,1	25,2	26,2	1	1	1828,1
	Paris 1859.....	43,23		1	2	59,0	23,2	26,0	1	2	59,0
	Bruux. 1867-1873 (^a)....	43,07		4	3	69,4	21,0	24,4	3	2	68,5
	Bakhuyzen	43,10		2	2	71,2	22,1	25,6	2	2	71,2
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i> } dR = 0 ^s ,000 } dQ = -0 ^s ,06 }	7 ^h 43 ^m 43 ^s ,14					+ 34° 56' 25",5				
139.	15384-5-6-7 Lal.	7.43.50,32		4	2	1796,9	+34.51.13,7		4	2	1796,9
	1329 Weisse II.....	51,14		1	1	1828,1	14,5		1	1	1828,1
	Bakhuyzen	50,76		2	2	71,2	12,7		2	2	71,2
	233 Arm. II.....	50,66		4	3	72,9	11,8		5	3	72,1
	<i>Adopté</i>	7 ^h 43 ^m 50 ^s ,66					+ 34° 51' 12",8				

(^a) 1867, 68, 69, 70, 73.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	α 1812,0				Ép. moy. d'obs.	δ 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
140.	1360 Weisse II.....	^h 7.45. ^m 24. ^s 26	^s	1	1	1828,1	+34° 32' 53",3	"	1	1	1828,1
	Bonn VI 1717 Z+34°..	24,39		1	2	58,2	51,7		1	2	58,2
	Bakhuyzen.....	24,14		3	2	71,2	52,5		3	2	71,2
	Adopté.....	7 ^h 45 ^m 24 ^s ,26					+ 34° 32' 52",3				

Il y a une étoile très près de celle-ci : $\Delta\alpha = -3^s$, $\Delta\delta = +0',2$.

141.	1413 d'Agelet.....	7.47.31,17		1	1	1785,2	+36.31.55,7		1	1	1785,2
	15515-6-7 Lal.....	31,63		3	2	96,2	50,4		3	2	96,2
	1411 Weisse II.....	31,63		1	1	1829,2	55,3		1	1	1829,2
	2350 Rumk. I.....	31,57		1	2	36?	50,2		1	2	36?
	Paris 1863, 67, 80.....	31,63		5	3	67,4	51,0		2	2	73,6
	302 Radcl. 1876.....	31,27		1	2	76,2	50,0		1	2	76,2
	Møller.....	31,65		2	2	80,1	51,0		2	2	80,1
	Adopté.....	7 ^h 47 ^m 31 ^s ,53					+ 36° 34' 51",3				

La position de 15517 Lal. a été corrigée d'après Argelander.

142.	15535 Lal.....	7.48.11,52		1	1	1794,2	+40.24.45,7		1	1	1794,2
	Paris 1868, 1876.....	11,89		2	2	1872,2	43,8		1	2	1876,1
	Schönfeld.....	11,86		2	2	75,7	45,1		2	2	75,7
	Adopté.....	7 ^h 48 ^m 11 ^s ,80					+ 40° 24' 44",7				

143.	15582-84 Lal.....	7.49.40,26		2	1	1797,2	+35.55.13,3	13,6	2	1	1797,2
	1455 Weisse II.....	40,37		1	1	1829,2	14,1	13,8	1	1	1829,2
	Paris 1868.....	40,11		1	2	68,2	14,2	13,0	1	2	68,2
	Møller.....	40,11		2	2	80,1	15,2	13,9	2	2	80,1
	Adopté avec mouv. pr. $\left. \begin{array}{l} d\alpha = 0^s,000 \\ d\delta = +0'',02 \end{array} \right\}$	7 ^h 49 ^m 40 ^s ,18					+ 35° 55' 13",5				

144.	15639 Lal.....	7.51. 6,58		1	1	1794,2	+42.56.14,8		1	1	1794,2
	1493 Weisse II.....	6,96		1	1	1830,2	11,8		1	1	1830,2
	Schönfeld.....	6,63		2	2	72,6	11,6		2	2	72,6
	Adopté.....	7 ^h 51 ^m 6 ^s ,70					+ 42° 56' 12",5				

145.	15674 Lal.....	7.51.59,81		1	1	1794,2	+40.15.35,2	34,6	1	1	1794,2
	1402 Groomb.....	59,49		6	3	1811,1	31,1	31,1	6	3	1811,1
	2078 Radcl. I.....	59,68		6	3	47,1	31,5	32,5	4	3	46,1
	Schönfeld.....	59,72		2	2	74,2	28,8	30,6	2	2	74,2
	Møller.....	59,63		2	2	80,1	30,6	32,6	2	2	80,1
	Adopté avec mouv. pr. $\left. \begin{array}{l} d\alpha = 0^s,000 \\ d\delta = -0'',03 \end{array} \right\}$	7 ^h 51 ^m 59 ^s ,64					+ 40° 15' 32",0				

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
146.	1518-9 Weisse II.....	7 ^h .52 ^m . 5 ^s .58 ^s		2	1	1830,2	+42° 57' 26",8	"	2	1	1830,2
	Schœnfeld	5,84		2	2	72,6	26,8		2	2	72,6
	<i>Adopté.</i>	7 ^h 52 ^m 5 ^s ,75					+ 42° 57' 26",8				
147.	15679 Lal.....	7.52. 7,10		1	1	1796,2	+33.32.49,4		1	1	1796,2
	1517 Weisse II.....	7,42		1	1	1826,2	51,3		1	1	1826,2
	2378 Rumk. I.....	7,13		1	1	36?	40,7		1	0	36?
	Bonn VI 1636 Z + 33°..	7,42		2	2	64,3	48,3		2	2	64,3
	Brux. 1864-1872 (^a)....	7,40		3	2	69,9	47,4		3	2	67,2
	Bakhuyzen.....	7,46		2	2	71,1	48,6		2	2	71,1
	<i>Adopté.</i>	7 ^h 52 ^m 7 ^s ,36					+ 33° 32' 48",7				
148.	15687 Lal.....	7.52.22,45		1	1	1796,2	+34.10.45,6		1	1	1796,2
	1523 Weisse II.....	22,81		1	1	1828,1	51,0		1	1	1828,1
	Bakhuyzen.....	22,62		2	2	71,2	51,6		2	2	71,2
	<i>Adopté.</i>	7 ^h 52 ^m 22 ^s ,63					+ 34° 10' 50",0				
149.	Palisa.....	7.54.12,38		2		1880,1	+34.39.10,3		2		1880,1
150.	Bakhuyzen.....	7.54.38,89		2		1871,2	+34.25.27,4		2		1871,2
151.	15811-22-23 Lal.....	7.56.13,85		3	2	1796,5	+34.33.62,7		3	1	1796,5
	1624 Weisse II.....	14,05		1	1	1828,1	61,2		1	1	1828,1
	241 Arm. II.....	13,86		5	3	70,7	58,9		4	2	70,6
	Bakhuyzen.....	13,87		2	2	71,2	59,3		2	2	71,2
	Paris 1869, 1875.....	14,05		2	2	72,2	59,8		2	2	72,2
	<i>Adopté.</i>	7 ^h 56 ^m 13 ^s ,92					+ 34° 34' 0",0				

La position de 15811 Lal. a été corrigée d'après Argelander.

152.	1159 Maedler.....	7.56.26,25	26,31	15	4		+42.58. 7,8	11,2	13	2	
	1812 Arm. I.....	26,54	26,59	5	2	1844,6	7,2	10,0	5	1	1844,2
	Kœnigsb. XXXVI.....	26,56	26,63	1	1	63,1	7,9	12,5	1	1	63,1
	Brux. 1861, 63, 73....	26,29	26,38	2	1	67,2	5,3	9,8	2	1	62,2
	Schœnfeld	26,28	26,37	2	1	70,7	4,8	10,1	2	1	70,7
	489 Respighi.....	.....	.....			....	5,5	11,2	17	3	76,2
	222 Becker.....	26,33	26,43	3	1	76,8	5,0	10,8	3	1	76,8
	<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Maedler d</i> _R = -0 ^s ,0015 <i>d</i> _D = -0 ^s ,089	7 ^h 56 ^m 26 ^s ,42					+ 42° 58' 10",9				

(^a) 1864, 67, 70, 72.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
153.	1646 Weisse II.....	^h 7. ^m 56. ^s 58,36	^s	1	1	1826,1	+26. 5'.15",1	"	1	1	1826,1
	1813 Arm. I.....	.....				.....	6,7		1	0	46,2
	Adams.....	58,24		3	2	77,2	15,0		3	2	77,2
	Adopté.....	7 ^h 56 ^m 58 ^s ,28					+ 26° 5'15",0				
154.	15898 Lal.....	7.58.19,75		1	1	1795,2	+26. 5.62,6		1	1	1795,2
	1682 Weisse II.....	20,30		1	1	1826,2	56,3		1	1	1826,2
	2417 Rumk. I.....	20,56		1	2	36	54,9		1	2	36
	1817 Arm. I.....	.....				..	58,5		1	2	46,2
	358 Wash. 1875.....	20,51		3	2	76,0	56,1		3	2	76,0
	Adams.....	20,22		3	2	76,6	56,3		3	2	76,6
	Adopté.....	7 ^h 58 ^m 20 ^s ,33					+ 26° 5'57",0				
155.	1166 Maedler.....	7.58.50,17	50,22	21	2		+26.23.13,4	13,9	17	2	
	1818 Arm. I.....	.....	.....				13,7	14,2	5	1	1853,5
	Paris 1872, 1875.....	50,24	50,31	4	1	1874,3	13,8	14,6	4	1	74,3
	Adams.....	50,25	50,32	6	1	76,0	12,6	13,5	6	1	76,0
	Adopté avec mouv. pr. de Maedler $d_R = -0^s,0012$ $d_Q = -0^s,013$	7 ^h 58 ^m 50 ^s ,27					+ 26° 23'14",0				
156.	Bonn VI 1730 Z + 26°..	7.58.55,20		1	1	1858,1	+26.26. 7,4		1	1	1858,1
	Adams.....	55,32		3	2	76,2	6,4		3	2	76,2
	Adopté.....	7 ^h 58 ^m 55 ^s ,28					+ 26° 26'6",7				
157.	1167 Maedler.....	7.59. 6,59	6,73	38	5		+26. 3.51,6	61,0	17	4	
	1822 Arm. I.....	....	....			.....	52,7	63,2	4	1	1844,2
	Paris 1874.....	6,37	6,60	2	1	1874,1	41,9	62,2	2	1	74,1
	Adams.....	6,48	6,71	3	1	75,5	41,9	62,6	3	1	75,5
	490 Respighi.....	....	....			.....	41,6	62,5	20	3	75,8
	359 Wash. 1875.....	6,34	6,58	3	1	75,9	41,2	62,1	3	1	75,9
	375 Brux. 1876.....	6,35	6,59	1	1	76,2	....	....	
	Lœwy.....	6,51	6,75	6	2	76,8	....	....	
	Adopté avec mouv. pr. de Maedler $d_R = -0^s,0037$ $d_Q = -0^s,327$	7 ^h 59 ^m 6 ^s ,70					+ 26° 4'3",1				
158.	1175 Bradley.....	8. 1.	25,13	5	3	1755?	+18.12	14,9	4	3	1755?
	326-7 Mayer.....		25,08	6+1	2	56,2		15,5	6+1	2	56,2
	1463-4-5 d'Agelet.....		24,94	3+0	1	83,2		14,6	3+0	1	83,2
	16004-5 Lal.....		24,93	1+1	1	97,1		16,5	1+1	1	97,1
	5-6 Piazzi.....		24,96	8+2	3	1803,3		16,6	8+2	3	1803,3
	965 Struve.....		25,07	6+0	3	23,3		15,3	6+0	3	23,3

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	D 1812,0				Ép. moy d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
158.	53-54 Weisse II.....	^h 8. ^m 1 ^s	^s 25,26	1+1	1	1825,2	18° 12' "	15",1	1+1	1	1825,2
(suite)	Wrott. I.....		24,95	10+0	3	30?		....		
	236 Camb. I.....		24,95	4+0	3	32,2		....		
	3448-9 Taylor.....		25,30	4+1	2	35?		14,8	4+0	2	35?
	2434 Rumk. I.....		25,02	1	1	36?		13,5	1	1	36?
	1829-30 Arm.....		25,14	6+0	3	39,6		15,3	5+1	3	47,9
	Edinb.		25,08	11+0	3	42,2		14,5	3+0	2	37,2
	729-30 12 Y. Cat.....		25,09	15+2	4	44,7		14,9	1+1	2	41,2
	598-9 6 Y. Cat.....		25,08	8+1	4	50,9		13,6	7+1	3	51,2
	Brux. 1849-1856 (^a)....		25,06	5+0	3	53,3					
	847-8 Radcl. II.....		25,13	5+7	4	55,7		14,7	11+9	4	58,3
	A. N. n° 1256.		25,09	10+0	4	56,0		12,7	10+0	3	56,0
	Kœnigsb. XXXIV.....		25,20	0+2	2	58,7		11,5	0+2	2	58,7
	623-4 7 Y. Cat.....		25,09	4+3	3	60,2		13,9	4+3	3	60,2
	3308-9 Yarn.		25,14	13+8	4	62,8		14,4	5+8	3	70,6
	Brux. 1860-1865 (^b)....		25,09	6+3	4	63,0		14,3	2+2	2	60,7
	1017-8 N. 7 Y. Cat. ...		25,09	15+8	4	64,0		14,2	10+9	4	64,2
	Paris 1856-1880 (^c)....		25,17	3+0	2	64,2		13,8	20+1	4	64,1
	Radcl. 1864-1874 (^d)...		25,05	10+0	4	67,6		15,2	10+0	3	67,6
	798-9 9 Y. Cat.....		25,10	3+2	3	69,4		14,3	3+2	3	69,4
	185-6 Wash. 1872.....		25,05	3+3	3	72,2		14,3	2+2	3	72,2
	Harv. Coll. t. XII.....		25,13	11+0	4	73,9		13,6	11+0	3	73,9
	312 Greenw. 1879.....		25,05	1+0	2	79,2		14,2	1+0	2	79,2

Adopté avec mouv. pr.

$$dR = + 0^s, 055$$

$$dD = - 0'', 111$$

$$8^h 1^m 25^s, 08$$

$$+ 18^{\circ} 12' 14'', 5$$

C'est l'étoile triple ζ Écrevisse. Les deux premières étoiles sont partout observées comme une seule masse. Nous avons d'abord réduit les positions de la troisième composante au milieu des deux autres à l'aide de la formule de M. O. Struve (*Comptes rendus*, t. LXXIX, p. 1463)

$$\text{dist.} = 5'', 50 + 0'', 20 \cos 18(t - 1831,3), \quad \text{angle de pos.} = 155^{\circ}, 0 - 0^{\circ}, 50(t - 1831,3) - 3^{\circ}, 00 \sin 18(t - 1831,3).$$

Ensuite nous avons ramené toutes les positions à 1812,0 à l'aide du mouvement propre $dR = + 0^s, 055$ et $dD = - 0'', 111$. Enfin, nous les avons réduites au centre du système par les corrections $dx = + 0^s, 055$ et $d\delta = - 2'', 73$, déduites de la formule précédente, en faisant $t = 1812,0$.

Nous avons supposé que 2434 Rumk. se rapporte au milieu.

La déclinaison de 3449 Taylor, qui est erronée de $10''$, a été négligée.

La déclinaison de Kœnigsb. XXXIV (1859 mars 29) a été corrigée de $20''$. C'est probablement une erreur typographique.

(^a) 1849, 55, 56. (^b) 1860, 61, 64, 65. (^c) 1856, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 79, 80. (^d) 1864, 65, 69, 70, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0				Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0				Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	
159.	1173 Bradley.....	^h 8. ^m 1. ^s 28,26	^s	3	2	1755?	+30. 12. 36",5	35",4	4	2	1755?
	325 Mayer.....	28,38		3	2	56,2	38,7	37,5	3	2	56,2
	1459-60 d'Agelet.....	28,76		4	1	83,8	37,7	37,2	4	1	83,8
	16006 Lal.	28,69		1	1	94,2	36,4	36,0	1	1	94,2
	4 Piazzi.....	27,99		6	2	1802,5	35,7	35,5	6	2	1802,5
	55-6 Weisse II.....	28,75		2	1	27,1	35,1	35,4	2	1	27,1
	237 Camb. I.....	28,28		2	2	29	....	....			....
	478 Wroth. I.....	28,51		7	3	...	....	....			....
	3451 Taylor.....	28,54		6	2	35?	34,5	35,0	7	2	35?
	2436 Rumk. I.....	28,42		2	2	36?	35,3	35,8	2	2	36?
	Edinb. 1837.....	28,46		3	2	37,2	34,5	35,0	3	2	37,2
	990 Cap. I.....	....				....	31,8	32,3	1	2	38,0
	Koller.....	28,30		1	1	38?	33,3	33,9	1	1	38?
	1831 Arm. I.....	28,42		2	2	39,2	33,1	33,9	2	2	53,1
	731 12 Y. Cat.....	28,43		5	2	42,6	34,1	34,6	4	4	39
	600 6 Y. Cat.....	....				....	33,7	34,4	5	2	48,2
	324 Wroth. II.....	28,45		5	2	51,8	....	....			....
	Brux. 1848-1857 (°)....	28,45		16	4	54,8	34,1	35,0	10	3	56,3
	Brux. 1861, 69, 71.....	28,45		2	2	65,3	33,2	34,3	1	2	71,2
	Paris 1859-1876 (°)....	28,49		5	2	70,9	33,6	34,8	3	2	75,5
	Bakhuyzen.....	28,50		2	2	73,2	35,1	36,3	2	2	73,2
	Adams.	28,54		4	2	74,2	33,5	34,7	4	2	74,2
	493 Rospighi.....	....				....	33,6	34,9	18	4	76,1
	311 Radcl. 1876.....	28,29		1	2	76,2	36,6	37,8	1	2	76,2
	802 9 Y. Cat.....	28,41		3	2	76,2	34,2	35,8	4	2	75,1
	224 Becker.....	28,48		4	2	77,1	33,0	34,3	4	2	77,1
	313 Gr. 1879.....	28,44		2	2	79,2	34,1	35,4	2	2	79,2
Adopté avec mouv. pr.		$dR = 0^s,000$									
		$dQ = -0^s,02$									
		8 ^h 1 ^m 28 ^s ,43				+ 30' 12' 35",1					

Le mouvement propre en ascension droite est donné par Maedler égal à + 0^s,004 et par Auwers — 0^s,001.

Nous le supposons nul. En déclinaison, nous avons adopté — 0",02 en concordance avec Maedler.

160.	16037-8 Lal.....	8. 2.26,78	2	1	1796,7	+34.29.59,0	2	1	1796,7
	Bakhuyzen.....	26,79	3	2	1871,2	64,5	3	2	1871,2
	Paris 1868, 1875.....	26,71	4	2	73,4	65,6	5	2	72,3
	<i>Adopté</i>	<u>8^h 2^m 26^s,76</u>				<u>+ 34^u 30' 3",8</u>			
161.	329 Mayer.....	8. 3.24,71	1	1	1756,3	+18.13.61,7	1	1	1756,3
	1469-70-71 d'Agelet...	24,48	3	1	83,9	61,4	3	1	83,9
	16077-8 Lal.....	24,77	2	1	97,2	59,3	2	1	97,2
	14 Piazzi.....	24,59	9	3	1803,6	60,7	9	3	1803,6

(°) 1848, 49, 56, 57.

(°) 1859, 69, 75, 76.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^o .	Autorité.	R 1812,0		P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		P.	Ép. moy. d'obs.	
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
161.	104 Weisse II.....	8. ^h 3. ^m 25. ^s 02	s	1	1	1825,2	+ 18. ^o 13'.62".2	1	1	1825,2
(suite)	477 Wroth. I.....	24,56		10	3	....	....			....
	3468 Taylor.....	24,77		4	2	35?	58,5	5	3	35?
	Edinb. 1837.....	24,84		3	2	37,2	59,3	3	2	37,2
	1837 Arm. I.....	24,70		5	3	41,7	61,1	5	3	49,1
	Wash. 1840.....	24,88		2	2	41,2	....			....
	733 12 Y. Cat.....	24,57		1	2	....	....			....
	Camb. 1848, 50, 56....	24,30		2	2	52,1	60,0	2	2	50,2
	Kœnigsb. XXXVI.....	24,71		1	2	62,2	59,6	1	2	62,2
	Brux. 1860-1871 (°)....	24,69		4	3	65,8	60,2	4	2	64,0
	Radcl. 1867, 1868.....	24,78		3	2	67,5	59,8	2	2	67,7
	Paris 1857, 1879.....	24,59		2	2	68,6	60,5	2	2	68,6
	Adopté.....	8 ^h 3 ^m 24 ^s , 67					+ 18 ^o 14' 0".2			

La position de 329 Mayer a été corrigée d'après Bailly. Le mouvement propre dans les deux coordonnées est insensible.

162.	16158-9 Lal.....	8. 5.55,87	55,93	2	1	1795,2	+27.37.11,9	10,7	2	1	1795,2
	24 Piazzi.....	55,61	55,64	7	3	1805,4	8,9	8,4	7	3	1805,4
	166-7 Weisse II.....	55,72	55,67	2	1	26,2	5,1	6,1	2	1	26,2
	3494 Taylor.....	55,92	55,83	3	2	35?	6,9	8,5	4	2	35?
	Brux. 1861-1874 (°)....	55,95	55,73	4	2	65,0	5,7	9,5	3	2	66,9
	Paris 1857-1875 (°)....	56,03	55,80	3	2	70,2	7,8	11,7	3	2	68,1
	Adams.....	56,04	55,80	3	2	73,8	4,5	8,8	3	2	73,8
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i>										
	$d\mathcal{R} = -0^s,004$	8^h 5^m 55^s, 76					+ 27° 37' 9", 1				
	$d\mathcal{D} = -0^s,07$										

L'ascension droite de 166 Weisse a été corrigée d'après la formule de l'Introduction, qui donne, pour la zone 351, la correction $\mathcal{R} = +0^s,69$. La déclinaison de 167 Weisse a été corrigée d'après la formule de l'Introduction, qui donne, pour la zone 352, la correction $\mathcal{D} = +1^s,0$.

163.	Conn. des Temps.....	8. 6.	18,63				+ 9.45.	21,9			
164.	1181 Maedler.....	8. 8.37,45	37,40	53	5		+27.48.44,9	59,8	46	4	
	1848 Arm. I.....	37,37	37,35	1	1	1830,2	44,0	60,2	5	1	1853,3
	329 Munich, tome XX.	37,37	37,33	4	2	35,7	49,5	58,8	4	1	35,7
	853 Radcl. II.....	37,46	37,39	5	2	55,0	43,4	60,7	7	2	56,3
	Brux. 1848-1860 (°)....	37,37	37,31	16	3	55,0	42,5	60,3	8	2	57,3
	Paris 1854, 1857.....	37,41	37,35	2	1	55,6	43,4	61,1	1	1	57,1
	317 Cap. II.....	37,54	37,46	2	1	57,1	43,0	60,7	2	1	57,1
	751 Moesta II.....	37,36	37,29	1	1	57,1	.....	.....	.....	.....	.....
	632 7 Y. Cat.....	37,45	37,36	8	2	57,7	41,7	60,5	8	2	57,7

(°) 1860, 61, 62, 64, 65, 71. (°) 1861, 63, 66, 71, 74. (°) 1857, 63, 72, 75. (°) 1848, 49, 56, 57, 58, 60.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

M 1812,0												
Nos.	Autorité.	sans		avec		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		Ép. moy. d'obs.	
		mouv. pr.	mouv. pr.	mouv. pr.	mouv. pr.				N.	P.		
164.	Koenigsb. XXXIV.....	8.8.	37,54	37,47	4	2	1858,7	+ 27.48.40,9	59,2	4	1	1858,7
(suite)	1030 N. 7 Y. Cat.....		37,41	37,33	6	2	63,7	40,1	60,5	10	2	63,7
	809 9 Y. Cat.....		37,44	37,36	5	2	69,6	37,6	61,1	35	4	71,0
	187 Wash. 1872.....		37,34	37,25	3	1	72,2	37,0	60,6	3	1	72,2
	Brux. 1874, 1876.....		.....	.....			....	36,5	61,3	2	1	75,2
	497 Respighi.....		.....	.....			....	35,6	60,6	20	3	75,7
	Adams.....		37,41	37,31	3	1	78,9	33,9	60,1	3	1	78,9
	315 Greenw. 1879.....		.....	.....			....	34,2	60,5	2	1	79,2
Adopté avec mouv. pr.												
$dM = + 0^s,0015$		8 ^h 8 ^m 37 ^s ,36										
$dQ = - 0^s,392$		+ 27° 49' 0",4										
165.	16336 Lal.....	8.10.	52,59		1	1	1797,2	+ 26.30.41,8		1	1	1797,2
	292 Weisse II.....		52,87		1	1	1826,1	41,4		1	1	1826,1
	Paris 1872-1876 (a)....		52,91		3	2	74,5	43,1		4	2	74,7
	Adams.....		52,94		3	2	74,5	42,1		3	2	74,5
	Palisa.....		52,88		2	2	80,1	41,6		2	2	80,1
Adopté.....		8 ^h 10 ^m 52 ^s ,86										
		+ 26° 30' 42",6										
166.	16337 Lal.....	8.10.	54,04		1	1	1796,2	+ 23.41.4,6		1	1	1796,2
	293 Weisse II.....		54,29		1	1	1826,1	3,3		1	1	1826,1
Adopté.....		8 ^h 10 ^m 54 ^s ,17										
		+ 23° 41' 4",0										
La position de 16337 Lal. a été corrigée d'après Argelander.												
167.	16360 Lal.....	8.11.	23,94		1	1	1797,2	+ 26.19.42,2		1	1	1797,2
	312 Weisse II.....		24,89		1	1	1826,1	37,9		1	1	1826,1
	Paris 1863, 1872.....		24,67		2	2	67,7	40,5		2	2	67,7
	Adams.....		24,66		3	2	75,9	38,7		3	2	75,9
Adopté.....		8 ^h 11 ^m 24 ^s ,58										
		+ 26° 19' 39",7										
Nous avons examiné la zone 341 de Bessel, à laquelle appartiennent les n° 153, 167, 169, 179 et 180 de notre Catalogue, afin de voir si les ascensions droites n'exigent pas une correction négative; mais la comparaison avec Lalande de quarante-une étoiles n'a montré rien de semblable. L'ascension droite de 16360 Lal. pourrait donc être erronée de 1 ^s .												
168.	16393 Lal.....	8.12.	22,46		1	1	1796,2	+ 24.7.45,3		1	1	1796,2
	332 Weisse II.....		22,32		1	1	1826,1	41,1		1	1	1826,1
	792 Gillis.....		22,46		1	1	51?	44,2		1	1	51?
	Paris 1863, 71, 72.....		22,43		5	2	70,0	40,5		4	2	71,7
Adopté.....		8 ^h 12 ^m 22 ^s ,42										
		+ 24° 7' 42",3										

(a) 1872, 75, 76.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^o .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
169.	372 Weisse II.....	8 ^h 14 ^m 5 ^s ,75	s	1	1	1826,1	+24 ^o 56' 56",3	"	1	1	1826,1
	990 Struve.....	5,78		4	2	30,4	60,0		4	2	30,4
	Adopté.....	8 ^h 14 ^m 5 ^s ,77					+ 24 ^o 56' 58",8				
170.	16464 Lal.....	8.14.13,00		1	1	1796,2	+24. 8.60,2	59,7	1	1	1796,2
	375 Weisse II.....	12,97		1	1	1826,1	59,6	60,0	1	1	1826,1
	795 Gillis.....	13,04		3	2	51?	58,6	59,8	3	2	51?
	3384 Yarn.....	12,96		2	2	69,2	58,9	60,4	2	2	62,2
	Paris 1872.....	12,93		2	2	72,2	57,7	59,6	2	2	72,2
	Adopté avec mouv. pr. {	8 ^h 14 ^m 12 ^s ,98					+ 24 ^o 8' 59",9				
	dR = 0 ^s ,000										
	dQ = -0 ^s ,03										
171.	1190 Maedler.....	8.15. 0,43	0,46	36	4		+28.30. 6,0	10,6	41	4	
	1864 Arm. I.....	0,38	0,40	4	1	1837,7	5,5	10,5	1	1	1853,1
	331 Wroth. II.....	0,34	0,37	5	1	51,0	...	...			...
	862 Radcl. II.....	0,30	0,31	4	1	58,7	5,7	10,9	5	1	55,5
	Koenigsb. XXXVI.....	0,28	0,33	1	1	62,2	3,8	9,9	1	1	62,2
	1039 N. 7 Y. Cat.....	0,32	0,36	3	1	66,2	4,6	11,0	4	1	66,2
	Paris 1863, 1870.....	0,33	0,37	2	1	66,7	4,9	11,5	2	1	66,7
	Brux. 1861-1876 (a)....	0,34	0,39	4	1	68,2	3,8	10,4	4	1	66,2
	A. N. n ^o 1925.....	0,36	0,40	2	1	70,0	3,8	10,8	2	1	70,0
	Adams.....	0,34	0,39	2	1	75,7	2,5	10,2	2	1	75,7
	Adopté avec mouv. pr. de {	8 ^h 15 ^m 0 ^s ,40					+ 28 ^o 30' 10",6				
	Maedler dR = -0 ^s ,0008										
	dQ = -0 ^s ,121										
172.	1191 Bradley.....	8.15.24,00		2	2	1755?	+27.32.22,7		3	2	1755?
	337 Mayer.....	23,74		4	2	56,3	25,9		4	2	56,3
	1518-19-20 d'Agelet....	23,63		3	1	83,6	25,7		3	1	83,6
	16511-2-3-4 Lal.....	23,51		2+2	1	95,2	21,0		2+2	1	95,2
	64 Piazz.....	23,70		4	2	1804,7	22,2		4	2	1804,7
	993 Struve.....	23,86		5	2	23,3	22,6		5	2	23,3
	493 Wroth. I.....	23,73		4+0	2	30?	....				....
	3574 Taylor.....	23,83		10	3	35?	20,7		7	3	35?
	1868-9 Arm. I.....	23,81		0+1	1	31,2	22,1		1+1	1	54,2
	Montejo.....	23,88		2	1	35?	....				35?
	2515 Rumk. I.....	23,72		2	1	36?	19,1		1	1	36?
	Edinb. 1837.....	23,85		6+3	3	37,2	23,0		2+3	2	37,2
	1023-4 Cap. I.....	....				....	20,9		1+1	1	38,0
	Koller.....	23,82		3	2	38?	23,0		3	2	38?
	754-6 12 Y. Cat.....	23,89		0+3	3	38	22,4		8+10	5	38
	755 12 Y. Cat.....	23,95		2		38	....				....

(a) 1861, 63, 66, 73, 74, 76.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0						D 1812,0					
		sans		avec		Ép. moy.		sans		avec		Ép. moy.	
Nos.	Autorité.	mouv. pr.	N.	P.	d'obs.	mouv. pr.	N.	P.	mouv. pr.	N.	P.	d'obs.	
172.	Camb. 1849, 50.....	8 ^h 15 ^m 23 ^s ,92	0+3	2	1849,2	+ 27 ^h 32 ^m 23 ^s ,3	0+3	2	1849,5				
(suite)	163 Brux. 1849.....	23,97	1	1	49,2	....			....
	611-2, 6 Y. Cat.....	23,93	2+4	3	52,2	22,5	2+4	3	52,2				
	A. N. n° 1256	23,95	4	2	56,2	19,0	4	2	56,2				
	Kœnigsb. XXXIV.....	24,02	4	2	58,1	23,1	4	2	58,1				
	3394-5 Yarn.....	23,90	5+5	3	65,2	22,9	3+3	3	69,2				
	Radcl. 1870, 73.....	23,92	2	2	70,2	22,9	4	2	71,7				
	Radcl. 1868, 73, 74....	23,84	1+2	1	71,5	22,2	3+3	3	71,9				
	Paris 1872.....	23,74	1+0	1	72,2	20,4	1+0	1	72,2				
	819-20 9 Y. Cat.	23,86	2+5	3	72,9	22,1	4+7	4	74,1				
	502 Respighi.....	....			....	23,6	20	5	75,6			
	209-10 Wash. 1876....	23,92	3+3	3	76,1	21,4	3+3	3	76,1				
	Adams.....	23,86	5	2	76,6	21,6	5	2	76,6				
	318-9 Greenw. 1879...	23,87	1+1	2	79,2	22,1	2+2	2	79,2				
Adopté.....		8 ^h 15 ^m 23 ^s ,86				+ 27 ^h 32 ^m 22 ^s ,4							

Étoile double, réduite au milieu à l'aide de la formule de M. Dunér :

$$\text{distance} = 4'',75, \quad \text{angle de position} = 213^{\circ},7 + 0^{\circ},07(t - 1850).$$

Le mouvement propre dans les deux coordonnées est insensible. Maedler le suppose $-0'',0007$ et $-0'',033$.

Nous avons supposé que les positions de Bradley, Mayer, d'Agelet, Montojo, Rumk., Koller et Kœnigsb. se rapportaient au milieu des deux étoiles.

173.	1193 Maedler.....	8 ^h 15 ^m 27 ^s ,87	27,99	3+0	5	+25.	8 ^h 32 ^m ,9	36,6	26+0	5	
	1870 Arm. I.....	27,79	27,86	1+0	1	1831,2	34,3	38,4	0+3	1	1853,8
	218 Camb. 1849.....	27,84	27,97	4+0	1	49,2	35,3	38,9	2+0	1	49,2
	797 Gillis.....	27,91	28,03	5+0	1	51?	34,3	38,1	5+0	2	51?
	120 Wash. 1852.....	....	....			....	34,8	38,8	1	1	52,1
	A. N. n° 1256.....	27,97	28,11	4+0	1	56,2	31,0	35,3	4+0	2	56,2
	864-5 Radcl. II.....	27,87	28,03	5+2	2	58,3	32,3	37,0	4+3	3	60,2
	Brux. 1856-1870 (a)....	27,81	27,97	7+0	2	60,5	31,7	36,9	5+0	2	65,2
	3397-8 Yarn.....	27,80	27,96	6+4	2	60,5	32,5	37,2	4+2	2	60,5
	1040 N. 7 Y. Cat.....	27,75	27,93	2+0	1	67,0	32,0	37,2	2+0	1	67,0
	Radcl. 1866-1873 (b)...	27,74	27,94	6+0	1	70,5	31,4	37,2	6+1	2	70,5
	Paris 1872.....	27,83	28,03	2+0	1	72,1	31,3	37,2	2+0	1	72,1
	Adams.....	27,81	28,02	3+0	1	74,2	31,8	37,9	5+0	2	74,2
	Adopté avec mouv. pr. de										
	Maedler $d_R = -0'',0033$	8 ^h 15 ^m 27 ^s ,99					+ 25 ^h 8 ^m 37 ^s ,2				
	$d_D = -0'',098$										

Étoile double, dont les positions sont ramenées au milieu à l'aide de la formule de M. Dunér :

$$\text{distance} = 5'',89, \quad \text{angle de position} = 39^{\circ},6 + 0^{\circ},10(t - 1850),$$

Nous avons supposé que les positions de Maedler, Gillis et Wash. se rapportaient à l'étoile précédente. D'après une communication de M. Robinson, la déclinaison de 1870 Arm. se rapporte à l'étoile suivante; mais, pour l'ascension droite, il n'y a pas d'indication de composante; nous l'avons supposée précédente.

(a) 1856, 63, 65, 69, 70.

(b) 1866, 67, 70, 73.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

R 1812,0												D 1812,0											
Nos.	Autorité.	sans		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	avec		N.	P.	Ép. moy. d'obs.							
		mouv. pr.	mouv. pr.				mouv. pr.	mouv. pr.															
171.	Adams.....	8 ^h .16 ^m . 8,84 ^s		3	1	1876,5	+27°.27'.13",1	"	3	1	1876,5			3	1	1876,5							
	Palisa.....		8,74	2	1	80,5		12,8	2	1	80,1												
	<i>Adopté</i>	8 ^h 16 ^m 8 ^s ,79					+ 27° 27' 13",0																
173.	16554 Lal.....	8.16.19,15		1	1	1796,2	+23.45.38,3		1	1	1796,2												
	436 Weisse II.....		19,11	1	1	1826,1		33,4	1	1	1826,1												
	998 Struve.....		19,42	6	3	31,2		37,3	6	3	31,2												
	Camb. 1851, 52, 53....		19,38	3	2	51,5		37,3	3	2	51,8												
	<i>Adopté</i>	8 ^h 16 ^m 19 ^s ,37					+ 23° 45' 36",9																
La position de 998 Struve se rapporte à la composante précédente d'une étoile double qui, d'après Struve, est la plus claire. Blanpain dit avoir pris la plus brillante des deux. W. Struve donne, dans les <i>Mensuræ micrometricæ</i> , la distance des deux étoiles égale à 24",64, angle de position 163°,4 pour l'époque 1828,9. Vu la grande distance des deux étoiles, qui n'admet pas d'ambiguïté, nous avons admis que Lal., Weisse et Camb. ont également observé la précédente.																							
176.	458 Weisse II.....	8.17.18,26		1	1	1826,1	+25. 9.14,5		1	1	1826,1												
	3410 Yarn.....		18,31	2	2	66,6		13,2	2	2	68,2												
	Radcl. 1868, 1870.....		18,39	2	2	68,2		13,3	1	2	70,2												
	Brux. 1865-1874 (a) ..		18,33	3	2	69,9		11,4	2	2	67,7												
	Adams.....		18,41	3	2	73,9		13,3	3	2	73,9												
	<i>Adopté</i>	8 ^h 17 ^m 18 ^s ,35					+ 25° 9' 13",0																
177.	1198 Maedler.....	8.17.26,88	26,92	49	6		+24.45.33,1	34,6	39	5													
	1877 Arm. I.....		26,86	4	2	1835,2		34,0	5	2	1839,4												
	334 Wroth. II.....		26,82	5	2	50,2		....			....								
	803 Gillis.....		26,70	5	2	51?		32,1	5	2	51?												
	121 Wash. 1852.....		....			....		34,7	2	1	52,1								
	870 Radcl. II.....		26,86	1	1	59,2		....			....								
	Brux. 1860-1871 (b)....		26,76	4	2	62,1		30,5	3	1	64,2												
	Paris 1857, 71, 72.....		26,87	6	2	69,3		30,9	5	2	71,9												
	825 g Y. Cat.....		26,77	5	2	73,3		30,8	5	2	73,3												
	156 Melb. 1874.....		26,74	1	1	75,0		32,7	1	1	75,6												
	<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Maedler d_R = -0",0012</i> <i>d_D = -0",038</i>	8 ^h 17 ^m 26 ^s ,87					+ 24° 45' 34",2																
178.	1200 Maedler.....	8.18. 7,14	7,19	43	6		+14.49.27,5	28,0	38	5													
	338 Munich, tome XX..		7,17	1	1	1825,2		25,5	1	1	1825,2												
	1879 Arm. I.....		7,15	3	1	34,9		28,1	4	2	54,2												
	303 Camb. 1850.....		7,19	1	1	50,2		....			....								
	Paris 1855, 56, 57.....		7,18	2	1	56,6		27,1	2	1	56,6												
	642 7 Y. Cat.....		7,13	6	2	58,1		27,7	6	2	58,1												

^(a) 1865, 70, 74.^(b) 1860, 61, 66, 67.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

R 1812,0												Q 1812,0											
N ^o .	Autorité.	sans		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans		N.	P.	Ép. moy. d'obs.												
		mouv. pr.	avec mouv. pr.				mouv. pr.	avec mouv. pr.															
178.	871 Radcl. II.	8.18. ^h ^m ^s 7,19	7,25	3	1	1858,4	+14. ^o ['] ["] 49.27,7	28,4	1	1	1859,2												
(suite)	3413 Yarn.	7,15	7,22	10	3	62,0	26,8	27,4	5	2	58,9												
	Brux. 1862-1872 (^a)....	7,18	7,25	2	1	63,1	26,7	27,5	3	1	69,5												
	1045 N. 7 Y. Cat.	7,12	7,19	4	2	65,1	27,5	28,2	4	2	65,1												
	Radcl. 1865-1874 (^b)...	7,16	7,23	6	2	69,2	28,2	29,0	5	2	69,6												
	192 Wash. 1872.	7,16	7,24	3	1	72,2	27,1	27,9	3	1	72,2												
	826 9 Y. Cat.	7,09	7,17	3	1	74,2	27,8	28,7	4	2	74,4												
	321 Greenw. 1879.	7,08	7,17	1	1	79,2	27,2	28,1	1	1	79,2												
	Weinek.	7,09	7,18	2	1	82,0	27,2	28,2	2	1	82,0												
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i>																							
<i>Mucller d_R = - 0^s,0013</i>		8 ^h 18 ^m 7 ^s ,21										+ 14° 49' 28",1											
<i>d_Q = - 0^s,014</i>																							
179.	341 Mayer.	8.18.29,43		1	1	1756,3	+24.57.48,6		1	1	1756,3												
	1526 d'Agelet.	29,50		1	1	83,2	40,9		1	1	83,2												
	16631- 4 Lal.	29,33		3	1	96,7	44,4		3	1	96,7												
	79 Piazzi.	29,26		7	3	1804,8	43,6		7	3	1804,8												
	479-80 Weisse II.	29,74		2	1	26,1	40,4		2	1	26,1												
	3601 Taylor.	29,81		2	1	36?	40,3		3	2	36?												
	Camb. 1848.	29,44		1	2	48,2	....				....							
	872 Radcl. II.	29,49		3	2	61,2	41,1		1	2	61,1												
	Brux. 1860-1872 (^c)....	29,38		4	2	64,5	41,4		2	2	61,7												
	252 Arm. II.	29,40		4	2	69,9	42,6		4	2	69,9												
<i>Adopté.</i>		8 ^h 18 ^m 29 ^s ,44										+ 24° 57' 42",4											
L'ascension droite de 1526 d'Agelet a été augmentée de 2 ^s et celle de 16631 Lal. de 1 ^s . Un mouvement propre de - 0 ^s ,05 pourrait exister en déclinaison.																							
180.	340 Mayer.	8.18.30,97		2	1	1756,3	+26.48.38,1		2	1	1756,3												
	1527 d'Agelet.	31,22		1	1	85,2	41,4		1	1	85,2												
	16637-8 Lal.	31,26		2	1	95,2	38,9		2	1	95,2												
	80 Piazzi.	30,93		6	3	1804,1	34,0		9	3	1804,0												
	481-2-3 Weisse II.	30,91		3	1	26,2	32,2		3	1	26,2												
	3602 Taylor.	31,09		4	2	35?	33,5		4	2	35?												
	Königsb. XXXVI.	30,86		2	2	62,2	33,9		1	2	62,2												
	Radcl. 1864-1874 (^d)...	30,89		5	3	68,4	34,9		3	2	68,9												
	Paris 1863-1872.	30,92		4	3	69,7	32,7		2	2	72,1												
	Adams.	30,87		5	3	75,2	33,6		5	3	75,2												
<i>Adopté.</i>		8 ^h 18 ^m 30 ^s ,95										+ 26° 48' 34",7											

Les positions de 481 et 482 Weisse (zones 351 et 352) ont été corrigées d'après les formules de l'Introduction. La déclinaison semble indiquer un mouvement propre de - 0^s,04; nous ne l'avons pas employé, vu son incertitude.

(^a) 1862, 64, 67, 69, 72.

(^b) 1865, 67, 69, 72, 74.

(^c) 1860, 63, 65, 72.

(^d) 1864, 67, 68, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
181.	Palisa	^h 8.18.55, ^s 71	^s	2		1880,1	+22.38'.49",0	"	2		1880,1
182.	502 Weisse II.....	8.19.27,23		1		1825,2	+22.40. 1,3		1		1825,2
183.	Palisa	8.19.37,97		2		1880,1	+24. 6.19,2		2		1880,1
184.	16807 Lal.....	8.23.38,25		1	1	1796,2	+19. 1.57,8		1	1	1796,2
	605-6 Weisse II.....	37,93		2	1	1825,2	52,8		2	1	1825,2
	A. N. n° 2251.....	38,32		1	2	78?	58,5		1	2	78?
	<i>Adopté.....</i>	8^h 23^m 38^s, 20					+ 19° 1' 56", 9				
185.	350 Mayer.....	8.25.34,04	34,24	2	1	1756,2	+15.57.24,9	22,1	2	1	1756,2
	1547 d'Agelet.....	34,04	34,14	1	1	85,3	21,1	19,7	1	1	85,3
	16882-3 Lal.....	34,22	34,28	2	1	95,7	21,6	20,8	2	1	95,7
	106 Piazzì	34,21	34,24	12	3	1804,1	22,0	21,6	12	3	1804,1
	Camb. 1850, 53, 56.....	34,51	34,37	2	2	53,2	17,6	19,7	2	2	53,2
	Brux. 1863-1874 (^a)....	34,45	34,26	2	2	66,2	18,3	21,3	4	2	71,6
	Radcl. 1864-1874 (^b)....	34,49	34,29	7	3	67,8	17,9	20,7	7	3	67,8
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i>	8^h 25^m 34^s, 27					+ 15° 57' 20", 9				
	$d_R = + 0^s, 0035$										
	$d_D = - 0^s, 05$										
186.	665 Weisse II.....	8.25.40,27		1		1825,2	+22.48.55,2		1		1825,2
187.	16887 Lal.....	8.25.42,40		1	1	1797,2	+17.55.56,1		1	1	1797,2
	666-7 Weisse II.....	41,80		2	1	1825,2	55,2		2	1	1825,2
	Camb. 1856.....	.....				.....	54,9		3	2	56,2
	Vienne Z. 59 et 165....	41,98		2	1	57,7	54,3		2	1	57,7
	Bonn VI 1882 Z + 17°.	41,88		1	2	61,3	58,1		1	2	61,3
	Brux. 1861, 71, 76.....	41,77		3	2	64,6	53,3		2	2	73,8
	<i>Adopté.....</i>	8^h 25^m 41^s, 33					+ 17° 55' 55", 4				

La position de 16887 Lal. a été corrigée d'après Argelander.

188.	697 Weisse II.....	8.26.22,46		1		1825,2	+22.37.28,9		1		1825,2
189.	1213 Bradley.....	8.26.53,93	53,76	5	3	1755?	+10.17.64,7	63,6	5	3	1755?
	352 Mayer.....	53,70	53,53	2	1	56,2	62,0	60,9	2	1	56,2
	1552-3 d'Agelet.....	53,58	53,50	2	1	83,2	62,3	61,7	2	1	83,2
	16936 Lal.....	53,80	53,75	1	1	96,2	62,0	61,7	1	1	96,2
	111 Piazzì	53,53	53,50	11	4	1802,1	63,3	63,1	10	4	1801,6
	751 Weisse I.....	53,71	53,75	1	1	25,2	62,9	63,2	1	1	25,2
	505 Wroth. I.....	53,59	53,64	11	4	30?	....	....			....

^(a) 1863, 69, 70, 73, 74.^(b) 1864, 68, 71, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

(A) 1812,0											
Nos.	Autorité.	M 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	(A) 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
189.	1903 Arm. I.....	8 ^h 26 ^m 53 ^s ,73	53 ^s ,80	2	2	1834,7	+ 10 ^h 17 ^m 61 ^s ,6	62 ^s ,3	3	2	1848,5
(suite)	3685 Taylor.....	53,89	53,46	5	3	35?	68,8	69,3	4	0	35?
	2587 Rumk. I.....	53,82	53,89	1	2	36?	59,1	59,5	1	2	36?
	Edinb. 1837.....	53,72	53,79	2	2	37,2	61,8	62,3	3	2	37,2
	340 Wroth. II.....	53,60	53,71	5	3	50,2	....	....			....
	Paris 1857.....	53,56	53,70	1	2	57,1	....	....			....
	650 7 Y. Cat.....	53,63	53,77	4	3	60,2	61,0	62,0	5	3	60,2
	Koenigsb. XXXVI.....	53,59	53,74	1	2	63,1	60,0	61,0	1	2	63,1
	3495 Yarn.....	53,63	53,78	12	4	63,6	61,4	62,5	4	3	65,2
	1060 N. 7 Y. Cat.....	53,61	53,77	2	2	63,9	60,9	61,9	2	2	63,9
	Radcl. 1863, 64, 66....	53,59	53,75	4	3	64,9	63,2	64,3	4	3	64,9
	Brux. 1864, 66, 74....	53,64	53,81	4	3	67,7	61,2	62,2	2	2	64,2
	Weinek.....	53,57	53,78	2	2	82,0	61,6	63,0	2	2	82,0
Adopté avec mouv. pr.		8 ^h 26 ^m 53 ^s ,70		+ 10 ^h 18 ^m 2 ^s ,4							
dM = - 0 ^s ,003											
dQ = - 0 ^{''} ,02											
Maedler donne comme mouvements propres — 0 ^s ,0030 et — 0 ^{''} ,058.											
190.	16974 Lal.....	8.27.49,47		1	1	1797,2	+ 17.42.33,5		1	1	1797,2
	737-8 Weisse II.....	49,85		2	1	1825,2	29,6		2	1	1825,2
	2598 Rumk. I.....	49,64		1	2	36?	28,0		1	2	36?
	Vienne Z. 63 et 165....	49,72		2	1	57,7	29,6		2	1	57,7
	Paris 1856, 1879.....	49,74		2	2	67,5	32,2		2	2	67,5
Adopté.....		8 ^h 27 ^m 49 ^s ,69		+ 17 ^m 42 ^s 30 ^{''} ,4							
191.	1218 Maedler.....	8.27.53,43	53,60	21	4		+ 10.13.23,6	23,7	23	4	
	1906 Arm. I.....	....	....				23,4	23,5	2	1	1853,2
	3521 Yarn.....	53,55	53,78	3	1	1862,2	21,4	21,5	2	1	70,2
	Koenigsb. XXXVI.....	53,46	53,69	1	1	64,2	23,7	23,8	1	1	64,2
	1061 N. 7 Y. Cat.....	53,47	53,71	3	1	65,8	23,5	23,6	3	1	65,8
	Radcl. 1864-1868 (a)...	53,58	53,82	4	1	66,0	24,6	24,7	3	1	65,2
	Weinek.....	53,45	53,76	2	1	82,0	23,9	24,0	2	1	82,0
Adopté avec mouv. pr. de		8 ^h 27 ^m 53 ^s ,68		+ 10 ^h 13 ^m 23 ^s ,6							
Maedler dM = - 0 ^s ,0045											
dQ = - 0 ^{''} ,002											
192.	16982 Lal.....	8.28. 2,73		1	1	1796,2	+ 13. 8.15,3		1	1	1796,2
	3169 Schjell.....	2,41		1	2	1862,1	14,1		1	2	1862,1
	Weinek.....	2,40		2	2	82,0	13,9		2	2	82,0
Adopté.....		8 ^h 28 ^m 2 ^s ,47		+ 13 ^m 8 ^s 14 ^{''} ,3							

(a) 1864, 65, 66, 68.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
193.	Bonn VI 2004 Z + 18°..	8 ^h 28 ^m 11 ^s ,38	s			1856,2	+18° 37' 12",6	"			1856,2
194.	Vienne Z. 164.....	8.30.35,50		1	1	1858,2	+16.10.46,2		1	1	1858,2
	125 Vienne 1875.....	35,82		2	2	75,2	55,2		2	1	75,2
	Palisa.....	35,94		2	2	80,1	48,1		2	2	80,1
	<i>Adopté</i>	8 ^h 30 ^m 35 ^s ,80					+ 16° 10' 49",4				
195.	Palisa.....	8.31.52,89		1	1	1880,1	+13.16.48,1		1	1	1880,1
	Weinek.....	52,73		2	2	82,0	47,6		2	2	82,0
	<i>Adopté</i>	8 ^h 31 ^m 52 ^s ,78					+ 13° 16' 47",8				
196.	Camb. 1855.....	8.31.58,86		1	1	1855,1	+13,18.				....
	Palisa.....	58,87		2	1	80,1	4,9		2	1	1880,1
	Weinek.....	58,84		3	1.	82,0	4,3		3	1	82,0
	<i>Adopté</i>	8 ^h 31 ^m 58 ^s ,86					+ 13° 18' 4",6				
197.	Nautical Almanac.....	8.32.	23,59				+22. 8.	5,9			
198.	1231 Bradley.....	8.32.26,47		1	1	1755?	+18.48.				
	17148-9 Lal.....	25,85		2	1	96,7	59,5		2	1	1796,7
	143 Piazz.....	25,95		6	3	1803,2	57,5		6	3	1803,2
	3740 Taylor.....	26,18		4	2	35?	56,2		3	2	35?
	2625 Rumk. I.....	25,70		4	2	36?	56,8		2	2	36?
	1931 Arm. I.....	....				...	56,7		4	2	53,6
	Kœn. XXXIV et XXXVI	26,01		2	2	60,7	56,8		2	2	60,7
	1073 N. 7 Y. Cat.....	25,93		5	3	65,9	56,9		5	3	65,9
	Brux. 1860-1872 (")....	25,97		2	2	66,2	57,8		3	2	64,8
	Radcl. 1869.....	25,95		1	2	69,2	....				....
	Paris 1859, 1879.....	26,09		2	2	69,2	56,2		1	2	79,2
	3665 Yarn.....	26,08		2	2	71,2	56,5		2	2	67,8
	<i>Adopté</i>	8 ^h 32 ^m 26 ^s ,00					+ 18° 48' 57",0				

Le mouvement propre dans les deux coordonnées est insensible. Maedler les suppose - 0",0068 et + 0",032.

199.	17165 Lal.....	8.32.45,57		1	1	1794,2	+14.46.56,1		1	1	1794,2
	Paris 1856-1863.....	45,92		3	2	1860,8	51,0		2	2	1863,1
	Weinek.....	45,75		2	2	82,0	39,5		3	2	82,0
	<i>Adopté</i>	8 ^h 32 ^m 45 ^s ,78					+ 14° 46' 47",4				

(") 1860, 63, 71, 72.

XVII.

D.7

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
200.	899 Weisse II.....	8 ^h 32 ^m 49,90 ^s	s	1	1	1825,2	+17 ^o 32' 58",2	"	1	1	1825,2
	A. N. n ^o 1026.....	48,85		1	1	56?	58,3		1	1	56?
	Paris 1856.....	49,42		1	1	56,3	....				...
	Vienne Z. 63 et 159....	49,16		2	2	57,6	61,1		2	2	57,6
	<i>Adopté</i>	8 ^h 32 ^m 49 ^s ,30					+ 17 ^o 32' 59",7				
201.	1232 Maedler.....	8.32.50,01	50,00	29	4		+13.20.48,9	48,4	36	5	
	Camb. 1846-1847.....	50,14	50,13	4	1	1846,2	48,7	48,3	2	1	1847,2
	1934 Arm. I.....	49,65	49,65	3	1	29,4	46,1	45,6	2	1	51,2
	660 7 Y. Cat.....	50,02	50,01	5	2	60,2	48,7	48,1	6	2	60,2
	3201 Schjell.....	50,09	50,08	1	1	62,2	51,8	51,2	1	1	62,2
	Brux. 1862-1872 (^a)....	50,05	50,04	2	1	63,7	47,7	47,1	3	1	65,8
	1075 N. 7 Y. Cat.....	50,04	50,03	4	2	65,3	47,7	47,1	4	2	65,3
	Radcl. 1866, 70, 73.....	49,96	49,94	3	1	70,0	48,4	47,7	3	1	70,0
	195 Wash. 1872.....	49,98	49,97	3	1	72,2	47,6	46,9	3	1	72,2
	856 9 Y. Cat.....	49,87	49,86	2	1	74,7	48,9	48,1	3	1	74,9
	313 Greenw. 1877.....	49,95	49,94	1	1	77,1	49,4	48,6	1	1	77,1
	Weinek.....	50,02	50,01	2	1	82,0	48,6	47,8	2	1	82,0
	<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Maedler dR = +0^s,0002</i> <i>dD = +0^s,012</i>	8 ^h 32 ^m 49 ^s ,98					+ 13 ^o 20' 48",0				
202.	1235 Maedler.....	8.33.23,17	23,54	12	6		+ 4. 3.56,8	56,5	53	6	
	1936 Arm. I.....	23,38	23,41	4	2	1832,8	56,5	56,1	3	2	1853,8
	661 7 Y. Cat.....	23,40	23,47	3	2	59,5	56,2	55,8	3	2	59,5
	Moscou 1861, 62.....	23,47	23,55	17	4	61,9	56,3	55,9	17	4	61,9
	Koenigsb. XXXVI.....	23,15	23,23	1	1	62,2	58,7	58,3	1	1	62,2
	Paris 1856-1872 (^b)....	23,40	23,49	4	2	65,2	56,8	56,4	3	2	67,2
	223 Wash. 1876.....	23,40	23,50	4	2	76,1	55,8	55,3	4	2	76,1
	Boss.....	23,45	23,56	3	2	80,9	56,7	56,1	3	2	80,9
	<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Maedler dR = -0^s,0016</i> <i>dD = +0^s,008</i>	8 ^h 33 ^m 23 ^s ,50					+ 4 ^o 3' 56",2				
203.	126 Auwers.....	8.33.59,12	59,28			1874,8	+18.49.58,5	72,7			1874,8
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i> <i>dR = -0^s,0026</i> <i>dD = -0^s,226</i>										
204.	1237 Maedler.....	8.34.32,21	32,18	30	5		+10.45.12,9	14,2	29	4	
	1942 Arm. I.....	32,13	32,11	5	2	1834,4	14,9	16,2	5	2	1853,2
	346 Munich, tome XX.	32,06	32,04	4	2	35,3	14,6	15,4	4	2	35,3

(^a) 1862, 63, 65, 72.(^b) 1856, 57, 60, 72.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
204.	342 Wrott. II.....	8.34 ^h 32 ^m 11 ^s	32,08	5	2	1850,2	+10° 45'.....	.....			.....
(suite)	Paris 1857.....	32,14	32,10	1	1	57,2	.....	.....			.....
	Königsb. XXXVI.....	32,07	32,02	1	1	62,2	16,7	18,4	1	1	1862,2
	1081 N. 7 Y. Cat.	32,14	32,09	3	1	65,9	15,2	16,9	3	1	65,9
	329 Radcl. 1876.....	.....	.....			.....	12,8	14,9	1	1	76,2
	Weinek.....	32,19	32,13	2	1	82,0	14,6	16,9	2	1	82,0
	Adopté avec mouv. pr. $dR = +0^s,0009$ $dQ = -0^s,033$	8 ^h 34 ^m 32 ^s ,11					+ 10° 45' 15",6				
203.	17224 Lal.....	8.34. 40,69		1	1	1794,2	+16. 0.66,2		1	1	1794,2
	941 Weisse II.....	40,87		1	1	1825,2	51,8		1	1	1825,2
	2637 Rumk. I.....	40,57		1	1	36?	50,5		1	1	36?
	Adopté.....	8 ^h 34 ^m 40 ^s ,71					+ 16° 0' 56",2				
206.	1240 Maedler.....	8.35. 3,31	3,34	11	2		+ 6.21.14,2	13,9	10	2	
	1943 Arm. I.....	3,37	3,40	5	1	1847,0	13,9	13,7	4	1	1846,4
	Paris 1859, 1863.....	3,30	3,35	2	1	61,1	.....	.....			.....
	Moscou 1863.....	3,54	3,58	5	1	63,2	12,5	12,2	5	1	63,2
	Brux. 1848-1872 (a)....	3,35	3,39	4	1	63,5	14,0	13,7	3	1	65,2
	1082 N. 7 Y. Cat.	3,42	3,47	3	1	66,2	13,6	13,3	3	1	66,2
	Radcl. 1864-1873 (b)...	3,47	3,52	3	1	67,9	15,0	14,6	4	1	67,9
	Weinek.....	3,30	3,36	2	1	82,0	14,0	13,6	2	1	82,0
	Adopté avec mouv. pr. de Maedler $dR = -0^s,0008$ $dQ = +0^s,006$	8 ^h 35 ^m 3 ^s ,42					+ 6° 21' 13",7				
207.	964 Weisse II.....	8.35.29,98		1	1	1825,2	+18.51.19,3		1	1	1825,2
	A. N. n° 538.....	30,23		3	2	45,2	21,9		3	2	45,2
	Königsb. XXI.....	30,14		3	2	48,9	20,5		3	2	48,9
	Paris 1861, 1862.....	.....				.....	20,9		2	2	61,7
	Brux. 1860-1872 (c)....	30,16		2	2	66,2	21,5		3	2	64,9
	A. N. n° 1930.....	30,11		1	2	72,2	20,0		1	2	72,2
	Adopté.....	8 ^h 35 ^m 30 ^s ,14					+ 18° 51' 20",8				
208.	985 Weisse I.....	8.35.45,33		1	1	1822,2	+14.44.21,9		1	1	1822,2
	3218 Schjell.....	45,01		1	2	62,2	22,0		1	2	62,2
	Weinek.....	45,11		3	2	82,0	19,4		3	2	82,0
	Adopté.....	8 ^h 35 ^m 45 ^s ,11					+ 14° 44' 20",9				

Weisse I, 985 VIII^b, ainsi que 1178, 1202, 1226 et une observation de 1053 Weisse (étoiles 208, 222, 225, 227 et 213), appartiennent à la zone 62, pour laquelle nous avons trouvé, par la comparaison de cinquante étoiles avec Lalande, une correction d'environ $-0^s,30$. Nous avons appliqué cette correction.

(a) 1848, 64, 69, 70, 71, 72.

(b) 1864, 66, 68, 73.

(c) 1860, 63, 71, 72.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0						Q 1812,0					
Nos.	Autorité.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ep. moy. d'obs.		
209.	1242 Maedler.....	8. ^h 36. ^m 36. ^s 89	37. ^s 08	47	5		+ 12. ^o 47'.28".5	31".4	29	4			
	1947 Arm. I.....	36,71	36,80	1	1	1830,3	28,0	31,2	4	2	1853,9		
	343 Wroth. II.....	36,83	37,03	5	2	50,6	....	....			....
	Camb. 1849, 50, 56.....	....	....			....	29,1	32,1	4	2	51,5
	Kœnigsb. XXXIV.....	36,70	36,94	1	1	59,2	26,7	30,3	1	1	59,2		
	670 7 Y. Cat.....	36,87	37,12	2	1	60,1	27,8	31,5	2	1	60,1		
	1085 N. 7 Y. Cat.....	36,85	37,12	1	1	64,9	28,6	32,7	1	1	64,9		
	Paris 1856, 58, 79.....	36,83	37,11	2	1	67,7	27,0	31,1	9	3	64,7		
	Wash. 1872, 1876.....	36,77	37,09	7	2	74,8	27,0	31,8	7	2	74,8		
	Weinek.....	36,77	37,13	2	1	82,0	26,6	32,0	2	1	82,0		
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Maedler dR = -0^s,0051</i> <i>dQ = -0^s,077</i>		8 ^h 36 ^m 37 ^s ,06				+ 12 ^o 47'31",5							
210.	17288 Lal.....	8.36.47,14		1	1	1794,2	+ 16. 0.38,6		1	1	1794,2		
	989 Weisse II.....	47,12		1	1	1825,2	35,5		1	1	1825,2		
	Camb. 1850.....	47,25		1	2	50,2	33,9		1	2	50,2		
<i>Adopté.....</i>		8 ^h 36 ^m 47 ^s ,19				+ 16 ^o 0'35",5							
La déclinaison semble accuser un mouvement propre de — 0",08.													
211.	Conn. des Temps.....	8.36.	48,63			.....	+ 7. 6.	2,1			.....	
212.	1050 Weisse I.....	8.38.16,92		1	1	1822,2	+ 6. 7.38,0		1	1	1822,2		
	Weinek.....	16,66		2	2	82,0	38,5		2	2	82,0		
<i>Adopté.....</i>		8 ^h 38 ^m 16 ^s ,75				+ 6 ^o 7'38",3							
213.	370 Mayer.....	8.38.18,80		2	1	1756,3	+ 13.13.52,5		2	1	1756,3		
	1600-1 d'Agelet.....	18,15		1	1	83,3	56,8		2	1	84,3		
	17336 Lal.....	18,58		1	1	96,2	59,0		1	1	96,2		
	170 Piazzi.....	18,58		7	3	1803,9	56,9		7	3	1803,9		
	1053 Weisse I.....	18,43		2	1	22,2	55,4		2	1	22,2		
	3812 Taylor.....	19,19		5	1	35?	55,1		4	2	35?		
	2650 Rumk. I.....	18,49		1	2	36?	53,8		1	1	36?		
	Camb. 1854.....	....				....	55,9		1	2	54,2
	Radcl. 1864, 1865.....	18,62		3	2	64,5	56,7		3	2	64,5		
	Paris 1863, 1870.....	18,73		3	2	65,5	55,3		2	2	70,2		
	Weinek.....	18,67		2	2	82,0	55,1		2	2	82,0		
<i>Adopté.....</i>		8 ^h 38 ^m 18 ^s ,62				+ 13 ^o 13'55",8							

Le mouvement propre dans les deux coordonnées semble être insensible.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

Nos.	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
214.	1248 Maedler.....	8.38.27,93 ^{h m s}	27,98 ^s	46	5		+ 6.31.26",2	28",2	43	4	
	1951 Arm. I.....	28,09	28,13	7	1	1838,6	26,6	28,3	5	1	1845,0
	672 7 Y. Cat.....	27,96	28,03	5	1	59,2	26,9	29,3	5	1	59,2
	Harv. Coll. tome X....	27,94	28,03	5	1	72,3	24,4	27,4	5	1	72,3
	Harv. Coll. tome XII...	27,96	28,05	17	3	73,9	25,4	28,6	15	3	73,9
	Weinek.....	27,95	28,05	2	1	82,0	25,4	29,0	2	1	82,0
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i>											
<i>Maedler d_R = -0",0015</i>		8 ^h 38 ^m 28",02						+ 6° 31' 28",4			
<i>dQ = -0",051</i>											
215.	17391 Lal.....	8.39.46,60		1	1	1796,2	+ 7.42.19,6		1	1	1796,2
	1083 Weisse I.....	46,94		1	1	1822,2	16,9		1	1	1822,2
	Sant. I 113 Z + 8°....	46,75		2	1	40,2	14,2		2	1	40,2
	Moscou 1863.....	46,81		5	3	63,2	16,7		5	3	63,2
	Paris 1871, 1879.....	46,71		3	2	76,5	15,9		2	2	79,2
	Weinek.....	46,78		2	2	82,0	16,6		2	2	82,0
<i>Adopté.....</i>		8 ^h 39 ^m 46",77						+ 7° 42' 16",6			
216.	17397 Lal.....	8.39.57,53	57,49	1	1	1797,2	+ 7.14.21,7		1	1	1797,2
	1089 Weisse I.....	57,53	57,56	1	1	1822,2	15,7		1	1	1822,2
	Moscou 1863.....	57,41	57,55	2	2	63,2	14,3		2	2	63,2
	Paris 1858-71 (a).....	57,35	57,51	3	2	63,6	17,8		2	2	65,2
	Weinek.....	57,30	57,51	2	2	82,0	16,8		2	2	82,0
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>											
<i>d_R = -0",003</i>		8 ^h 39 ^m 57",53						+ 7° 14' 16",9			
<i>dQ = 0",00</i>											
217.	1098 Weisse I.....	8.40. 3,38		1		1822,2	+ 12. 3. 1,8		1		1822,2
218.	1250 Maedler.....	8.40.32,12	32,45	48	4		+ 16. 2.25,4	23,6	30	4	
	1959 Arm. I.....	32,20	32,38	3	1	1833,3	26,2	24,9	5	1	1837,6
	346 Wrott. II.....	32,15	32,49	5	1	51,0	....	....	....	....	....
	Camb. 1850-1855 (b)...	32,13	32,48	6	1	52,4	26,0	24,4	4	1	52,9
	Brux. 1848-1860 (c)....	32,08	32,47	10	2	56,4	26,2	24,1	2	1	54,2
	Königs. 1853 et XXXVI	31,96	32,36	2	1	57,7	26,6	24,4	2	1	57,7
	3720 Yarn.....	32,03	32,44	2	1	59,1	26,8	24,7	3	1	56,5
	Radcl. 1863, 1864.....	32,08	32,53	3	1	63,9	28,3	25,8	3	1	63,9
	1092 N. 7 Y. Cat.	32,04	32,49	3	1	65,9	26,5	23,8	3	1	65,9
	Brux. 1862-1874 (d)....	31,96	32,46	3	1	69,9	26,7	24,0	3	1	67,2
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i>											
<i>Maedler d_R = -0",0087</i>		8 ^h 40 ^m 32",46						+ 16° 2' 24",2			
<i>dQ = +0",049</i>											

L'ascension droite de Königsb. XXXVI a été augmentée de 1^m.

(a) 1858, 59, 61, 73.

(b) 1850, 52, 53, 55.

(c) 1848, 55, 56, 60.

(d) 1862, 63, 69, 73, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^o .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
219.	Brux. 1860-1874 (°)....	8 ^h 41 ^m 38 ^s ,51		5		1866,2	+15. 59. 12,1	"	3		1864,3
220.	17459 Lal.....	8.41.40,74		1	1	1796,2	+11.49.59,5		1	1	1796,2
	1135 Weisse I.....	40,74		1	1	1822,2	61,8		1	1	1822,2
	Paris 1856, 58, 79.....	40,71		3	2	64,5	58,4		2	2	67,6
	Weinek.....	40,65		2	2	82,0	59,2		2	2	82,0
	<i>Adopté.....</i>	8 ^h 41 ^m 40 ^s ,70					+ 11° 49' 59",4				
221.	17485 Lal.....	8.42.13,44		1	1	1797,2	+ 7.36.27,1		1	1	1797,2
	Paris 1859, 1871.....	13,21		2	2	65,2	25,6		2	2	65,2
	Weinek.....	13,35		2	2	82,0	24,5		2	2	82,0
	<i>Adopté.....</i>	8 ^h 42 ^m 13 ^s ,31					+ 7° 36' 25",5				
222.	377 Mayer.....	8.43.17,54		1	1	1756,2	+15. 6.48,7	45,9	1	1	1756,2
	17523-4 Lal.....	17,05		2	1	95,7	47,5	46,7	2	1	95,7
	197 Piazzi.....	16,79		4	2	1813,3	43,2	43,3	6	2	1813,2
	1178 Weisse I.....	17,28		1	1	22,2	41,0	41,5	1	1	22,2
	3864 Taylor.....	17,53		4	2	35?	42,5	43,6	4	2	35?
	Brux. 1860, 61, 63.....	17,23		3	2	61,9	41,8	44,2	2	2	60,2
	Paris 1856, 58, 79.....	17,13		2	2	68,6	41,4	44,0	3	2	65,1
	424 Radcl. 1870.....	17,06		1	2	70,2	39,2	42,1	1	2	70,2
	Weinek.....	17,15		2	2	80,2	41,4	44,8	2	2	80,2
	<i>Adopté avec mouv. pr.</i>	8 ^h 43 ^m 17 ^s ,18					+ 15° 6' 43",9				
	$dR = 0^s,000$										
	$dD = -0^s,05$										

L'ascension droite semble exiger un faible mouvement propre négatif.

223.	200-1 Piazzi.....	8.43.52,01		4+2	2	1807,7	+ 9. 7.24,3		4+2	1	1806,5
	3869-70 Taylor.....	52,53		4+4	2	35?	25,2		4+3	1	35?
	Brux. 1871, 72, 76.....	52,02		1+1	1	76,3	24,0		2+2	1	71,7
	Weinek.....	52,12		2+0	1	82,0	25,1		2+0	1	82,0
	<i>Adopté.....</i>	8 ^h 43 ^m 52 ^s ,20					+ 9° 7' 24",7				

Étoile double, réduite au milieu à l'aide de la formule de O. Struve : distance = 9",61, angle de position = 138°,7.

224.	Palisa.....	8.43.55,57		2	1	1880,1	+15. 8. 7,6		2	1	1880,1
	Weinek.....	55,64		2	1	82,0	6,9		2	1	82,0
	<i>Adopté.....</i>	8 ^h 43 ^m 55 ^s ,61					+ 15° 8' 7",3				
225.	378 Mayer.....	8.44. 1,76		1	1	1756,2	+14.56.53,9		1	1	1756,2
	17552-3 Lal.....	1,69		2	1	95,2	54,1		2	1	95,2

(°) 1860, 61, 62, 63, 69, 73, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^o	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
225.	203 Piazzi	8 ^h 41 ^m 1 ^s ,54	^s	10	3	1807,9	+14 ^o 56' 55",5	"	13	3	1807,8
(suite)	1202 Weisse I.	1,95		1	1	22,2	53,5		1	1	22,2
	352 Munich, tome XX.	1,63		1	1	25,2	52,0		1	1	25,2
	3871 Taylor.	1,63		4	2	35?	53,4		4	2	35?
	899 Radcl. II.	1,40		1	2	61,3	....				....
	Brux. 1861-1872 ^(a)	1,54		3	2	65,3	54,5		3	2	65,6
	Radcl. 1866, 73, 74	1,52		4	2	71,2	54,9		4	2	71,2
	Paris 1856, 70, 76.	1,50		2	2	76,2	54,9		5	2	69,8
	Weinek.	1,55		2	2	82,0	54,6		2	2	82,0
<i>Adopté.</i>		8 ^h 44 ^m 1 ^s ,57					+ 14 ^o 56' 54",4				

La déclinaison de 378 Mayer a été diminuée de 8 divisions = 1'45",5 d'après Bailly, et l'ascension droite augmentée de 1". Un faible mouvement en ascension droite paraît exister.

226.	380 Mayer.	8 ^h 41 ^m 46,31		3	2	1756,3	+17. 56. 22,5		3	2	1756,3
	1624 d'Agelet.	46,36		1	1	85,3	17,2		1	1	85,3
	17576 Lal.	46,82		1	1	97,1	21,7		1	1	97,1
	206 Piazzi.	46,52		5	3	1803,1	20,7		5	2	1803,1
	1172 Weisse II.	46,50		1	1	25,2	18,4		1	1	25,2
	529 Wroth. I.	46,47		8	3	....	....				....
	1973 Arm. I.	46,57		2	2	31,2	18,7		5	2	52,2
	3877 Taylor.	46,73		8	3	35?	19,4		5	2	35?
	2690 Rumk. I.	46,47		1	2	36?	19,9		1	2	36?
	Edinb. 1837.	46,53		3	2	37,2	16,4		3	2	37,2
	Vienne Z. 71.	46,78		1	1	57,2	16,9		1	1	57,2
	439 Radcl. 1864.	46,57		3	2	64,2	20,5		3	2	64,2
	109 Vienne 1873.	46,14		1	1	73,1	....				....
	Paris 1858-1875.	46,57		2	2	73,7	18,7		3	2	64,2
	1115 Dublin, tome IV ...	46,61		4	2	77,7	18,9		4	2	77,7
<i>Adopté.</i>		8 ^h 44 ^m 46 ^s ,54					+ 17 ^o 56' 19",3				

L'ascension droite de 1624 d'Agelet a été augmentée de 1".

227.	381 Mayer.	8 ^h 45 ^m 13,20		1	1	1756,2	+14. 53. 42,0	38,1	1	1	1756,2
	17593 Lal.	13,37		1	1	94,2	33,9	32,6	1	1	94,2
	208 Piazzi.	13,45		6	3	1805,0	31,2	30,7	6	3	1805,0
	1226 Weisse I.	13,46		1	1	22,2	30,4	31,1	1	1	22,2
	3880 Taylor.	13,70		3	2	35?	29,7	31,3	4	2	35?
	902 Radcl. II.	13,49		2	2	56,2	28,0	31,1	4	2	55,0
	Königsb. XXXIV.	13,68		4	2	58,2	27,7	30,9	4	2	58,2
	3276 Schjell.	13,40		1	2	62,3	28,2	31,7	1	2	62,3
	Brux. 1861-1872 ^(b)	13,55		3	2	65,2	28,4	32,1	3	2	65,6

^(a) 1861, 62, 63, 71, 72.

^(b) 1861, 62, 63, 71, 72.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	(k) 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
227.	3753 Yarn.....	8.45. ^h 13. ^m 53. ^s		3	2	1866,5	+ 14.53'.28".6	32".5	2	2	1868,8
(suite)	Weinek.....	13,68		2	2	82,0	26,8	31,7	2	2	82,0
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>											
$d_R = 0^s,000$		8 ^h 45 ^m 13 ^s ,53						+ 14° 53' 31".8			
$d_Q = -0^s,07$											

L'ascension droite de 381 Mayer a été augmentée de 2^s.

228.	129 Auwers.....	8.45.	26,94				+ 6.39.	12,3			
229.	17601 Lal.....	8.45.29,41		1	1	1797,2	+ 6.16.31,3		1	1	1797,2
	1232 Weisse I.....	30,00		1	1	1822,2	31,1		1	1	1822,2
	Bonn VI 2061 Z + 6 ^o ..	29,65		1	2	56,1	31,8		1	2	56,1
	Moscou 1863.....	29,60		3	2	63,2	29,5		3	2	63,2
	Paris 1857, 59, 79.....	29,57		2	2	69,1	30,8		2	2	68,2
	Weinek.....	29,59		2	2	82,0	30,7		2	2	82,0
<i>Adopté.....</i>		8 ^h 45 ^m 29 ^s ,62						+ 6° 16' 30".8			
230.	1236 Weisse I.....	8.45.37,58		1	1	1822,2	+ 7.12. 6,4		1	1	1822,2
	3280-1 Schjell.....	37,75		2	2	62,2	5,6		2	2	62,2
	Weinek.....	37,74		2	2	82,0	5,5		2	2	82,0
<i>Adopté.....</i>		8 ^h 45 ^m 37 ^s ,71						+ 7° 42' 5".7			
230 ^a .	1262 Maedler.....	8.45.	38,93			....	+ 12.20.	11,9			....
231.	383 Mayer.....	8.46.33,06		2	1	1756,2	+ 17.51.38,2	36,5	2	1	1756,2
	17633-17633 ^a Lal.....	33,07		1	1	97,1	31,2	30,7	2	1	97,2
	217 Piazzi.....	33,10		6	2	1804,6	33,8	33,6	6	3	1804,6
	1208 Weisse II.....	32,74		1	1	25,2	29,6	30,0	1	1	25,2
	3894 Taylor.....	33,21		3	2	35?	32,0	32,7	4	2	35?
	Vienne Z 71.....	33,00		1	1	57,2	27,4	28,7	1	1	57,2
	Königsb. XXXVI.....	33,09		1	2	62,3	31,8	33,3	1	2	62,3
	Brux. 1864-1876 (^a)....	33,10		3	2	71,5	31,4	33,1	3	2	68,9
	Radcl. 1868-1876 (^b)...	33,10		5	3	72,4	31,0	32,9	1	2	71,0
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>											
$d_R = 0^s,000$		8 ^h 46 ^m 33 ^s ,07						+ 17° 51' 32".7			
$d_Q = -0^s,03$											

La position de 17633^a Lal. a été prise d'après Argelander.

232.	17642 Lal.....	8.46.44,53		1	1	1797,2	+ 4.56.61,3		1	1	1797,2
	1263 Weisse I.....	44,88		1	1	1823,2	56,7		1	1	1823,2
	Sant. I 104 Z + 6 ^o	44,30		2	1	39,3	56,3		2	1	39,3

(^a) 1864, 66, 70, 74, 76.(^b) 1868, 70, 73, 76.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
232.	Moscou 1862	^h 8.46. ^m 44. ^s 78	^s	3	2	1862,2	+ 4° 56' 56",9	"	3	2	1862,2
(suite)	Paris 1858, 1868	44,73		2	2	63,2	59,1		2	2	63,2
	Boss.	44,69		2	2	80,8	59,0		2	2	80,8
	<i>Adopté</i>	8 ^h 46 ^m 44 ^s ,68					+ 4° 56' 58",3				

17642 Lal. a été réduite directement au moyen des Tables de von Asten.

233.	1265 Maedler	8.46.45,14	45,00	35	5		+16. 2.10,2	8,7	21	4	
	1982 Arm. I	45,06	44,98	2	1	1835,2	9,4	7,9	3	1	1850,2
	353 Wrott. II	45,16	45,02	5	2	50,2	...				....
	Königsb. XXXVI	45,22	45,03	1	1	62,2	9,4	7,4	1	1	62,2
	A. N. n° 1637	45,17	44,97	2	1	65?	10,2	8,1	2	1	65?
	200 Wash. 1872	45,29	45,07	3	1	72,2	10,1	7,7	3	1	72,2
	239 Becker	45,26	45,01	4	2	77,0	9,5	6,9	4	2	77,0
	339 Greenw. 1879	45,23	44,98	1	1	79,2	9,8	7,1	1	1	79,2

Adopté avec mouv. pr. de
Maedler dR = +0",0038
dQ = +0",010

8^h 46^m 45^s,01

+ 16° 2' 7",9

234.	1266 Maedler	8.47. 4,56	4,45	49	5		+16. 17.44,1	42,4	38	4	
	1983 Arm. I	4,26	4,17	1	1	1830,2	44,3	42,4	2	1	1854,2
	964 Gillis	4,69	4,58	2	1	51?	39,5	37,8	2	1	51?
	355 Wrott. II	4,58	4,46	2	1	52,8	....	....			....
	Camb. 1855, 1856	4,73	4,60	2	1	55,7	....	....			....
	682 7 Y. Cat.	4,66	4,51	3	1	60,3	43,5	41,3	3	1	60,3
	1111 N. 7 Y. Cat.	4,64	4,49	5	2	61,7	43,7	41,4	7	2	61,6
	3776 Yarn.	4,64	4,47	2	1	66,5	43,3	40,9	3	1	63,6
	202 Wash. 1872	4,63	4,45	3	1	72,2	43,8	41,0	3	1	72,5

Adopté avec mouv. pr. de
Maedler dR = +0",0030
dQ = +0",016

8^h 47^m 4^s,46

+ 16° 17' 41",4

235.	17666 Lal.	8.47.32,99		1	1	1798,2	+10. 6.10,3		1	1	1798,2
	1285 Weisse I.	33,66		1	1	1823,2	16,1		1	1	1823,2
	Sant. I 119 Z + 10° ...	33,03		3	2	40,2	13,8		3	2	40,2
	Camb. 1847	33,10		5	3	47,2	15,7		3	2	47,2
	356 Wrott. II	33,16		1	2	53,2	....				....
	Paris 1858, 1861	33,11		1	2	61,2	14,9		1	2	58,2
	Brux. 1863-1871 (°) ...	33,06		3	2	65,9	14,3		3	2	67,3
	Radcl. 1870, 1876	32,96		2	2	73,2	13,1		2	2	73,2
	Weinek	33,08		2	2	82,0	14,5		2	2	82,0

Adopté

8^h 47^m 33^s,10

+ 10° 6' 14",2

Il y a une autre étoile 2^a avant l'étoile 235 et 6' plus au sud.

(°) 1863, 66, 68, 71.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	(D) 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
235 ^a .	Conn. des Temps.....	8 ^h .48 ^m	11,61 ^s				+12 ^o .34 [']	40 ^{''} ,6			
236.	17714-6 Lal.....	8.48.40,31		2	1	1797,7	+ 8.56.38,2		2	1	1797,7
	Paris 1858, 1859.....	40,52		2	2	1859,1	37,8		4	3	1858,9
	3296 Schjell.....	40,29		1	2	62,2	39,8		1	2	62,2
	Weinek.....	40,47		2	2	82,0	37,7		2	2	82,0
	Adopté.....	8 ^h 48 ^m 40 ^s ,41					+ 8 ^o 56' 38",3				
237.	17802 Lal.....	8.51.35,35		1	1	1797,2	+ 6.22.19,5		1	1	1797,2
	233 Piazzi.....	34,90		14	4	1805,5	15,8		14	4	1805,5
	1385 Weisse I.....	35,54		1	1	22,2	12,7		1	1	22,2
	3928 Taylor.....	35,42		5	2	35?	13,6		4	2	35?
	Sant. I 105 Z + 6°.....	34,86		3	2	39,3	12,6		3	2	39,3
	1996 Arm. I.....	.....				.....	11,4		5	3	51,3
	686 7 Y. Cat.....	35,18		3	2	54,2	12,4		3	2	54,2
	914 Radcl. II.....	35,14		6	3	58,7	13,0		6	3	58,7
	Moscou 1861, 1862.....	35,12		5	3	61,6	13,4		5	3	61,6
	3315 Schjell.....	34,90		1	2	62,3	12,3		1	2	62,3
	Brux. 1860-1871 (^a)....	35,07		4	3	63,5	12,5		3	2	64,9
	Paris 1857, 62, 68.....	35,16		2	2	65,1	12,6		3	2	62,5
	3803 Yarn.....	35,14		3	2	65,8	14,4		3	2	67,9
	271 Arm. II.....	35,04		5	3	70,8	13,0		5	3	70,8
	Weinek.....	35,15		2	2	82,0	12,2		2	2	82,0
	Adopté.....	8 ^h 51 ^m 35 ^s ,40					+ 6 ^o 22' 13",3				

La position de 1385 Weisse a été corrigée d'après Argelander. Il pourrait exister un faible mouvement propre négatif en déclinaison.

238.	17819 Lal.....	8.51.53,38		1	1	1797,2	+ 6 22.62,2	61,4	1	1	1797,2
	236 Piazzi.....	52,70		11	3	1805,0	59,7	59,3	12	4	1805,0
	1394 Weisse I.....	53,61		1	1	22,2	56,8	57,3	1	1	22,2
	3933 Taylor.....	53,41		3	1	35?	58,3	59,4	4	3	35?
	1998 Arm. I.....	.....				.....	56,3	58,3	5	3	51,3
	Sant. I 106 Z + 6°.....	52,75		2	2	39,3	.....	.....			.....
	915 Radcl. II.....	52,99		7	3	57,0	57,4	59,7	4	3	57,0
	Moscou 1861.....	52,94		6	3	61,2	57,4	59,9	6	3	61,2
	Brux. 1860-1871 (^b)....	53,01		4	3	63,5	56,8	59,5	3	2	64,9
	3805 Yarn.....	53,04		3	2	66,6	59,3	62,1	3	2	67,9
	Paris 1857, 62, 79.....	52,86		4	3	69,2	57,4	60,0	3	2	64,4
	Weinek.....	52,92		2	2	82,0	55,2	58,7	2	2	82,0
	Adopté avec mouv. pr.	8 ^h 51 ^m 52 ^s ,97					+ 6 ^o 22' 59",6				
	dR = 0 ^s ,000										
	dD = - 0 ^{''} ,05										

(^a) 1860, 61, 62, 63, 69, 71.(^b) 1860, 61, 62, 63, 69, 71.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

R 1812,0						D 1812,0						
N ^o .	Autorité.	sans		avec		Ép. moy. d'obs.	sans		avec		Ép. moy. d'obs.	
		mouv. pr.	mouv. pr.	N.	P.		mouv. pr.	mouv. pr.	N.	P.		
239.	17835 Lal.....	8 ^h 52 ^m 21 ^s ,79		1	1	1794,1	+	0° 14' 39",6	40",8	1	1	1794,1
	1406 Weisse I.....	21,13		1	1	1824,1		40,7	39,9	1	1	1824,1
	Sant. I 104 Z + 0°.....	21,48		3	2	40,2		42,7	40,7	3	2	40,2
	2266 Lam. II.....	21,39		5	2	42,0		45,6	43,5	5	2	42,0
	Harv. Coll. Z 44 et 45..	21,10		2	2	53,2		43,4	40,5	2	2	53,2
	Moscou 1859, 1860.....	21,22		9	3	59,4		46,7	43,4	9	3	59,4
	Paris 1856, 59, 61, 63..	21,12		2	2	62,2		43,5	40,2	3	2	59,5
	Königsb. XXXVI.....	21,40		1	2	62,2		45,2	41,7	1	2	62,2
	Adopté avec mouv. pr. } dR = 0 ^s ,000 } dD = + 0",07 }	8 ^h 52 ^m 21 ^s ,30		+ 0° 14' 41',6								
240.	17845 Lal.....	8.52.43,49		1	1	1797,2	+	8. 1.56,5	56,2	1	1	1797,2
	1414 Weisse I.....	43,56		1	1	1822,2		53,1	53,3	1	1	1822,2
	Sant. I 115 Z + 8°.....	43,15		2	1	40,2		49,7	50,3	2	1	40,2
	Königsb. XXXVI.....	43,14		1	2	62,2		52,9	53,9	1	2	62,2
	Paris 1859, 1860.....	43,16		3	2	62,5		51,8	52,9	3	2	62,5
	Moscou 1863.....	43,18		4	2	63,2		51,5	52,5	4	2	63,2
	Weinek.....	43,21		2	2	82,0		52,4	53,8	2	2	82,0
	Adopté avec mouv. pr. } dR = 0 ^s ,000 } dD = - 0",02 }	8 ^h 52 ^m 43 ^s ,23		+ 8° 1' 53",3								
241.	17866 Lal.....	8.53.14,54		1	1	1797,2	+	7.32.59,2		1	1	1797,2
	1423 Weisse I.....	14,84		1	1	1822,2		58,8		1	1	1822,2
	Sant. I 116 Z + 8°.....	14,56		1	1	40,2		57,8		1	1	40,2
	Paris 1856, 1859.....	14,44		2	2	57,7		60,2		2	2	57,7
	Moscou 1863.....	14,57		5	3	63,2		58,8		5	3	63,2
	Weinek.....	14,54		2	2	82,0		58,8		2	2	82,0
	Adopté.....	8 ^h 53 ^m 14 ^s ,56		+ 7° 32' 59",0								
242.	17909 Lal.....	8.54.50,35		1	1	1797,2	+	4.16.54,2		1	1	1797,2
	1455 Weisse I.....	50,50		2	1	1823,2		48,7		2	1	1823,2
	Paris 1857, 59, 63.....	50,23		4	3	60,2		49,7		3	2	58,5
	3335 Schjell.....	50,54		1	2	62,3		50,0		1	2	62,3
	Moscou 1863.....	50,51		2	2	63,2		50,1		2	2	63,2
	Boss.....	50,29		4	3	80,2		50,5		4	3	80,2
	Adopté.....	8 ^h 54 ^m 50 ^s ,38		+ 4° 16' 50",4								
243.	1284 Bradley.....	8.56. 4,11		5	3	1755?	+	5.50.15,0		3	1	1755?
	17942 Lal.....	3,97		1	1	97,2		10,3		1	1	97,2
	251 Piazzi.....	4,02		12	3	1806,1		12,5		12	3	1806,1
	1482 Weisse I.....	4,51		1	1	22,2		8,6		1	1	22,2
	5305 Wrott. I.....	3,98		10	3	30?						
	3967 Taylor.....	4,31		8	3	35?		10,8		5	2	35?

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^o .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
243.	2010 Arm. I.	8. 56. 4,10 ^{h m s}	s	5	3	1836,8	+ 5. 50. 10,2 ^{° ' "}	"	4	2	1853,4
(suite)	356 Munich tome XX...	4,04		6	3	37,8	9,6		6	3	37,8
	Edinb. 1839.	3,93		3	2	39,3	9,7		1	2	39,3
	693 7 Y. Cat.	4,07		3	2	54,2	9,9		3	2	54,2
	Kœn. XXXIV et XXXVI	4,03		4	2	60,0	9,9		4	2	60,0
	Moscou 1863.	4,10		13	4	63,2	11,2		13	4	63,2
	Paris, 1856, 58, 71.	4,04		3	2	63,5	10,6		2	2	64,7
	Radcl. 1864-1873 (^a) ...	4,00		5	3	68,2	9,8		5	3	68,2
	384 Wash. 1875.	4,04		3	2	75,7	11,1		3	2	75,7
	Weinek.	4,00		2	2	82,0	10,4		2	2	82,0
	<i>Adopté.</i>	8 ^h 56 ^m 4 ^s , 07					+ 5° 50' 10", 6				

Maedler donne, comme mouvements propres, — 0^s,0013 et — 0["],042. Nous trouvons en ascension droite un mouvement propre insensible et en déclinaison un faible mouvement négatif. Nous adoptons un mouvement propre nul dans les deux coordonnées.

244.	1289 Maedler.	8. 58. 31,84 ^{h m s}	31,91 ^s	94	7		+ 22. 47. 53,6 ^{° ' "}	54,0	87	7	
	2017 Arm. I.	31,77	31,80	5	2	1831,4	54,1	54,5	3	1	1850,5
	361 Munich tome XX..	31,80	31,84	2	1	34,1	54,0	54,2	2	1	34,1
	130 Wash. 1851-1852..	31,73	31,81	1	1	52,3	....	....			....
	433 Moesta I.	31,96	32,04	4	2	55,3	53,5	54,0	2	1	55,5
	822 Moesta II.	31,74	31,83	3	1	56,2	52,7	53,2	3	1	56,2
	695 7 Y. Cat.	31,89	31,98	9	3	56,8	53,4	53,8	9	3	56,8
	925 Radcl. II.	31,81	31,90	8	2	56,9	54,6	55,1	7	2	56,3
	361 Cap. II.	31,88	31,97	8	2	57,0	53,9	54,3	9	3	58,0
	Paris 1854-1875 (^b) ...	31,88	31,97	15	3	58,8	53,4	53,9	20	4	63,4
	3841 Yarn.	31,88	31,97	4	2	59,4	54,2	54,8	3	1	70,6
	Brux. 1856-1877 (^c) ...	31,80	31,98	6	2	61,8	52,4	52,9	4	2	59,7
	Kœnigsb. XXXVI.	31,84	31,94	1	1	62,2	52,3	52,8	1	1	62,2
	Radcl. 1870-1875 (^d) ...	31,92	32,03	5	2	72,2	53,4	54,0	5	2	72,8
	889 9 Y. Cat.	31,91	32,03	20	4	72,6	54,1	54,7	22	4	72,6
	173 Melb. 1875.	31,90	32,02	1	1	75,1	54,4	55,0	1	1	75,1
	Lœwy.	31,95	32,07	5	2	75,8	....	....			....
	237 Wash. 1876.	31,93	32,05	5	2	76,4	52,7	53,3	5	2	76,4
	<i>Adopté avec mouv. pr. de</i>	8 ^h 58 ^m 31 ^s , 96					+ 22° 47' 54", 1				
	<i>Maedler d_R = — 0^s,0019</i>										
	<i>d_D = — 0["],010</i>										

Il y a une erreur typographique dans n° 442, 1870 Radcl.; il faut lire 53^s,92 au lieu de 52^s,93.

245.	1291 Maedler.	8. 59. 31,76 ^{h m s}	31,60 ^s	39	5		+ 22. 45. 7,2 ^{° ' "}	6,7	30	5	
	2020 Arm. I.	31,66	31,55	4	2	1836,7	9,1	8,6	5	2	1850,2
	434 Moesta I.	31,90	31,71	1	1	54,9	...	...			....

(^a) 1864, 69, 70, 73.

(^b) 1854, 55, 56, 58, 61, 63, 64, 66, 70, 72, 73, 75.

(^c) 1856, 61, 63, 77.

(^d) 1870, 71, 74, 75.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	D 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
245.	699 7 Y. Cat.....	8 ^h 59 ^m 31 ^s ,79	31 ^s ,59	2	1	1856,8	+22° 45' 7",1	6",6	1	1	1856,8
(suite)	926 Radcl. II.....	31,75	31,54	1	1	59,1	...	...			....
	3849 Yarn.....	31,69	31,48	3	1	59,9	7,1	6,5	3	1	58,2
	362 Cap. II.....	31,69	31,48	3	1	60,0	8,7	8,1	3	1	60,0
	A. N. n° 1328.....	31,78	31,56	1	1	61	9,4	8,7	1	1	61
	Koenigsb. XXXVI.....	31,66	31,44	1	1	62,3	9,0	8,3	1	1	62,3
	1132 N. 7 Y. Cat.....	31,74	31,60	4	2	63,7	7,6	6,9	4	2	63,7
	Brux. 1858-1874 ^(a)	31,69	31,47	5	2	63,7	7,4	6,8	2	1	63,3
	Paris 1858-1877 ^(b)	31,67	31,42	6	2	69,5	8,1	7,3	4	2	71,0
	891 9 Y. Cat.....	31,66	31,40	1	1	72,1	8,3	7,5	1	1	72,1
	445 Radcl. 1872.....	31,63	31,37	1	1	72,2	9,5	8,7	1	1	72,2
	237 Wash. 1876.....	31,72	31,44	3	1	76,4	7,9	7,1	3	1	76,4
	Lœwy.....	31,69	31,41	29	4	77,5	...	...			....
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i> <i>Maedler dR = +0',0043</i> <i>dD = +0",013</i>		8 ^h 59 ^m 31 ^s ,51		+ 22° 45' 7",4							
246.	18150-2 Lal.....	9. 2. 23,13		2	1	1798,2	+ 4.37.51,8		2	1	1798,2
	73 Weisse I.....	23,08		2	1	1823,2	50,7		2	1	1823,2
	Sant. I 105 Z + 4°.....	23,01		3	2	38,3	50,8		3	2	38,3
	Camb. 1847.....	23,16		5	3	47,2	51,7		3	2	47,2
	363 Wroth. II.....	23,03		5	3	50,2	....				....
	662 6 Y. Cat.....	23,11		2	2	52,2	....				....
	2030 Arm. I.....	....				....	50,5		2	2	53,7
	703 7 Y. Cat.....	23,02		5	3	54,2	50,4		5	3	54,2
	65 Lam. I.....	22,79		1	1	57,3	53,0		1	1	57,3
	Edinb. 1856, 58, 59....	23,05		10	4	57,8	49,5		16	5	58,4
	Moscou 1861.....	23,03		5	3	61,3	51,0		5	3	61,3
	Brux. 1861, 1862.	22,94		2	2	61,7	50,3		2	2	61,7
	Koenigsb. XXXVI.....	22,91		1	2	62,2	50,8		1	2	62,2
	3378 Schjell.....	23,06		1	2	62,3	50,7		1	2	62,3
	Radcl. 1862, 1864.....	23,29		4	3	63,2	50,7		4	3	63,2
	Edinb. 1860-1864 ^(c) ...	22,99		4	3	63,7	50,3		17	5	61,8
	Edinb. 1865-1869 ^(d) ...	23,00		5	3	67,4	51,0		9	4	67,4
	Brux. 1870, 71, 73.....	22,95		2	2	70,7	50,3		2	2	71,7
	Paris 1872, 75, 78.....	22,96		5	3	74,4	50,1		5	3	74,4
	238 Wash. 1876.....	22,98		3	2	76,9	50,2		3	2	76,9
	Boss.....	22,95		3	2	80,6	49,5		3	2	80,6
<i>Adopté.....</i>		9 ^h 2 ^m 23 ^s ,03		+ 4° 37' 50",5							

Nous avons augmenté de 1^s l'ascension droite du 21 février 1862 Radcl. et nous avons accepté l'ascension droite du 31 mars, qui a été supprimée dans la formation du Catalogue annuel.

(^a) 1858, 61, 63, 74. (^b) 1858, 60, 61, 63, 70, 71. (^c) 1860, 61, 62, 63, 64. (^d) 1865, 66, 67, 68, 69.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

R 1812,0												(A) 1812,0											
N ^{os} .	Autorité.	sans		avec		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans		avec		N.	P.	Ép. moy. d'obs.								
		mouv. pr.		mouv. pr.					mouv. pr.		mouv. pr.												
247.	18196-7 Lal.....	9. 3. 34 ^h 81 ^m	s			2	1	1798,2	+	4. 35' 32",7	"			2	1	1798,2							
	15 Piazzi.....	34,87				5	3	1803,7		30,8				5	3	1803,7							
	102 Weisse I.....	34,80				1	1	23,2		26,1				1	1	23,2							
	4024 Taylor.....	34,74				1	2	35,2		30,5				3	2	35,2							
	Moscou 1863.....	34,96				5	3	63,2		29,2				5	3	63,2							
	Brux. 1861-1871 (a)....	34,78				3	2	64,8		30,2				3	2	64,8							
	Paris 1856, 71, 75.....	34,86				4	3	69,4		31,0				3	2	69,4							
	Boss.....	34,83				2	2	80,2		29,6				2	2	80,2							
	Adopté.....	9 ^h 3 ^m 34 ^s ,85						+ 4° 35' 30",1															
248.	118 Weisse I.....	9. 4. 14,05				1	1	1823,2	+	3. 1. 5,7				1	1	1823,2							
	2363 Lam. II.....	14,56				1	1	57,3		8,5				1	1	57,3							
	Boss.....	14,36				2	2	80,2		6,7				2	2	80,2							
	Adopté.....	9 ^h 4 ^m 14 ^s ,33						+ 3° 1' 6",9															
Lamont 2363 ainsi que 2380 (★ 250 de notre Catalogue) appartiennent à la zone (613). Les corrections de déclinaison données dans le Supplément, Tome VIII, qui vont de + 0",1 à + 7",1, sont certainement erronées. La véritable correction semble être plutôt négative. Nous avons, par conséquent, supprimé cette correction.																							
249.	134 Auwers.....	9. 4.35,04	34,67					1860	+	3. 5. 16,3	62,1					1860,0							
	Adopté avec mouv. pr. de Auwers dR = + 0 ^s ,0078 dD = - 0 ^s ,309																						
250.	18248-9 Lal.....	9. 5. 24,29				2	1	1797,7	+	2. 51' 25",3				2	1	1797,7							
	143 Weisse I.....	24,29				2	1	1823,2		21,3				2	1	1823,2							
	Sant. I 110 Z + 2°.....	24,32				3	1	39,3		20,5				3	1	39,3							
	2380 Lam. II.....	24,67				1	1	57,3		26,2				1	1	57,3							
	Moscou 1860.....	24,51				4	2	60,2		23,1				4	2	60,2							
	Paris 1858, 1863.....	24,35				3	2	61,4		22,0				4	2	61,4							
	Boss.....	24,43				3	2	80,2		22,2				3	2	80,2							
	Adopté.....	9 ^h 5 ^m 24 ^s ,41						+ 2° 51' 22",8															
251.	1307 Maedler.....	9. 7. 21,46	21,55	36	5				+	5. 34' 31",2	31,3	27	5										
	360 Munich tome XX..	21,44	21,49	1	1			1835,3		28,3	28,3	1	1			1835,3							
	2042 Arm. I.....	21,52	21,58	5	2			37,2		30,2	30,3	2	1			37,2							
	709 7 Y. Cat.....	21,47	21,58	4	2			54,2		31,0	31,0	4	2			54,2							
	Kœn. XXXIV et XXXVI	21,50	21,62	5	2			59,9		33,6	33,6	5	2			59,9							
	Paris 1858, 60, 62....	21,55	21,68	3	1			61,5		32,3	32,3	5	2			61,5							
	391 Radcl. 1863.....	21,51	21,64	3	1			63,2		31,8	31,9	3	1			63,2							
	Adopté avec mouv. pr. de Maedler dR = - 0 ^s ,0025 dD = + 0 ^s ,001																						
		9 ^h 7 ^m 21 ^s ,58						+ 5° 34' 31",5															

(*) 1861, 62, 70, 71.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0						Q 1812,0			
Nos.	Autorité.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.
252.	184 Weisse I.....	^h 9. 7. ^m 24, ^s 25	^s	1	1	1824,2	— 5. ^o 56'. 13", 8	"	1	1	1824,2
	563 Lam. III.....	24,09		1	1	45,3	12,4		1	1	45,3
	Adopté.....	9 ^h 7 ^m 24 ^s , 17					— 5° 56' 13", 1				
253.	400 Mayer.....	9. 9. 23,39		1	1	1756,2	+ 10. 34. 34,9	33,8	1	1	1756,2
	46 Piazzi.....	23,30		10	3	1803,2	32,0	31,9	6	3	1804,6
	4080 Taylor.....	23,41		3	2	35?	31,5	32,0	4	2	35?
	Radcl. 1864, 1867.....	23,29		3	2	66,2	33,0	34,1	3	2	66,2
	Weinck.	23,20		2	2	82,0	30,4	31,8	2	2	82,0
	Adopté avec mouv. pr. $dR = 0^s,000$ $dQ = - 0'',02$	9 ^h 9 ^m 23 ^s , 31					+ 10° 34' 32", 5				
254.	18377 Lal.....	9. 9. 35,99		1	1	1797,2	— 1. 40. 16,9		1	1	1797,2
	237 Weisse I.....	36,54		1	1	1823,1	23,1		1	1	1823,1
	2422 Lam. II.....	36,33		3	2	43,5	19,0		3	2	43,5
	Paris 1857, 1863.....	36,27		2	2	58,7	18,9		1	2	57,2
	409 Sant. IV.....	36,29		2	2	62,3	20,4		2	2	62,3
	3427 Schjell.....	36,26		1	2	63,2	19,4		1	2	63,2
	3194-5 Gætt.....	36,19		2	2	68,2	19,8		2	2	68,2
	Adopté.....	9 ^h 9 ^m 36 ^s , 27					— 1° 40' 19", 6				
Il pourrait y avoir en ascension droite un mouvement propre de — 0 ^s ,005.											
255.	18398 Lal.....	9. 10. 24,38		1	1	1797,2	— 1. 20. 40,7		1	1	1797,2
	2430 Lam. II.....	24,46		2	1	1842,7	36,7		2	1	1842,7
	Paris 1860.....	24,67		1	2	60,2	....				....
	3198-9 Gætt.....	24,52		2	2	68,3	40,8		2	2	68,3
	Brux. 1871, 1872.....	24,41		2	2	71,7	40,8		1	2	71,2
	Adopté.....	9 ^h 10 ^m 24 ^s , 51					— 1° 20' 40", 1				
256.	258 Weisse I.....	9. 10. 33,22		1	1	1823,1	— 1. 11. 45,0		1	1	1823,1
	2431 Lam. II.....	32,81		4	2	41,2	42,8		4	2	41,2
	3200-1 Gætt.....	32,74		2	2	68,2	45,2		2	2	68,2
	Adopté.....	9 ^h 10 ^m 32 ^s , 86					— 1° 11' 44", 2				
257.	1314 Maedler.....	9. 10. 43,10	43,11	31	5		— 11. 11. 15,5	15,7	22	5	
	2056 Arm. I.....	43,01	43,02	6	2	1840,6	14,7	14,8	2	1	1848,7
	3911 Yarn.....	43,15	43,17	2	1	58,3	14,1	14,4	3	1	71,0
	Koenigsb. XXXVI.....	42,89	42,91	1	1	62,2	15,3	15,5	1	1	62,2
	Brux. 1861-1868 (a)....	42,92	42,94	3	1	64,9	15,0	15,3	4	2	64,5

(a) 1861, 62, 63, 65, 67, 68.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		R 1812,0						Q 1812,0							
Nos.	Autorité.	sans		avec		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans		avec		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		mouv.	pr.	mouv.	pr.				mouv.	pr.	mouv.	pr.			
257.	1147 N. 7 Y. Cat.	9.10.	42,93	42,96	3	1	1866,3	— 11.11.	15",9	15",6	4	2	1866,2		
(suite)	Radcl. 1868, 1873.		42,95	42,98	3	1	69,9		14,2	14,5	1	1	73,2		
	Adopté avec mouv. pr. de Maedler $d_R = -0^s,0004$ $d_Q = +0'',005$	9 ^h 10 ^m 43 ^s ,05				— 11° 11' 15",3									
258.	296 Weisse I.	9.12.	4,07		1	1	1824,2	— 5.52.	55,7		1	1	1824,2		
	585 Lam. III et sup.		3,86		3	2	57,3		54,5		3	2	57,3		
	Adopté.	9 ^h 12 ^m 3 ^s ,93				— 5° 52' 54",9									
259.	18488 Lal.	9.13.	26,75		1	1	1798,2	— 4.14.	34,5		1	1	1798,2		
	321 Weisse I.		26,27		1	1	1824,2		38,0		1	1	1842,2		
	204 Sant. II Z — 4°.		26,38		2	1	45,3		37,1		2	1	45,3		
	Paris 1859-1877 ^(a)		26,33		5	3	68,0		35,4		4	3	70,2		
	273 Lam. III sup.		26,49		1	1	69,3		34,8		1	1	69,3		
	287 Arm. II.		26,37		5	3	71,2		34,9		5	3	71,2		
	Adopté.	9 ^h 13 ^m 26 ^s ,40				— 4° 14' 35",6									
18488 Lal. a été réduite au moyen des Tables de von Asten.															
204 Sant. Z — 4°, et le n° 205 Sant. (★ 260 de notre Catalogue), appartiennent à la zone II australe. La comparaison des cinquante et une étoiles de cette zone avec Weisse indique, pour toutes les ascensions droites, une correction de + 0 ^s ,47. Nous avons employé cette correction.															
260.	18529 Lal.	9.14.	31,25		1	1	1798,2	— 4.33.	40,8		1	1	1798,2		
	71 Piazzi.		31,65		5	3	....		42,6		5	3	....	
	346 Weisse I.		31,48		1	1	24,2		45,0		1	1	24,2		
	4124 Taylor.		31,34		3	2	35?		42,0		4	3	35?		
	205 Sant. II Z — 4°.		31,32		1	1	45,3		42,9		1	1	45,3		
	591 Lam. III et sup.		31,56		2	1	65,3		40,7		2	1	65,3		
	Paris 1858, 61, 79.		31,46		3	2	66,2		42,5		1	2	79,2		
	Adopté.	9 ^h 14 ^m 31 ^s ,47				— 4° 33' 42",4									
261.	18534 Lal.	9.14.	37,20	37,28	1	1	1798,2	— 4.39.	57,2		1	1	1798,2		
	72 Piazzi.		37,07	37,11	4	2	1804,9		61,3		4	2	1804,9		
	348 Weisse I.		37,34	37,27	1	1	24,2		64,0		1	1	24,2		
	592 Lam. III et sup.		37,65	37,33	2	2	65,3		57,9		2	1	65,3		
	Paris 1858.		37,60	37,32	1	2	58,2		....				....
	Adopté avec mouv. pr. $d_R = + 0^s,006$ $d_Q = 0'',00$	9 ^h 14 ^m 37 ^s ,26				— 4° 40' 0",3									
262.	1326 Maedler.	9.15.	59,92	59,96	45	5		— 4.18.	46,9	46,4	30	4			
	2072 Arm. I.		59,95	59,97	2	1	1832,7		46,5	46,0	5	2	1838,7		
	Camb. 1846.		59,88	59,91	3	1	46,2		46,6	46,1	3	1	46,2		

^(a) 1859, 62, 64, 77.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

		α 1812,0						δ 1812,0							
Autorité.		sans		avec		Ép. moy.		sans		avec		Ép. moy.			
		mouv.	pr.	mouv.	pr.	N.	P.	d'obs.	mouv.	pr.	mouv.	pr.	N.	P.	d'obs.
262.	371 Wroth. II.....	9.15.59,86 ^{h m s}		59,90 ^s		5	2	1850,2	—	1.18. ....	....	....	
(1811a)	370 Schjell.....	59,80		59,85		1	1	63,2		45,1	44,1		1	1	1863,2
	Königsb. XXXVf.	59,76		59,82		1	1	64,2		48,5	47,8		1	1	64,2
	1155 N. 7 Y. Cat.....	59,79		59,84		1	2	65,7		46,5	45,8		4	2	65,7
	Radcl. 1863-1870 (a)...	59,87		59,93		4	2	65,8		47,2	46,5		3	1	65,9
Adopté avec mouv. pr. de Maedler $d\alpha = -0^s,0010$ $d\delta = -0^s,013$		9 ^h 15 ^m 59 ^s ,91						—		4' 18" 46",2					
263.	18574 Lal.....	9.16. 6,93				1	1	1797,2	—	5.35.59,8			1	1	1797,2
	80 Piazz.	6,71				9	3	1805,0		56,2			9	3	1805,0
	1137 Taylor.....	6,97				3	2	35?		58,0			4	2	35?
	599 Lam. III.....	6,83				1	1	61,3		60,3			1	1	61,3
	Paris 1872, 75, 76....	6,90				5	2	75,2		59,4			5	2	75,2
Adopté.....		9 ^h 16 ^m 6 ^s ,85						—		5° 35' 58",2					
264.	18583 Lal.....	9.16.28,63				1	1	1791,1	—	0.25.41,0			1	1	1791,1
	393 Weisse I.....	28,53				1	1	1823,3		43,9			1	1	1823,3
	Sant. II 110 Z — 0°....	28,92				3	2	39,3		45,2			3	2	39,3
	2173 Lam. II.....	28,75				12	3	42,6		42,9			12	3	42,6
	321-5 Gætt.....	28,68				2	2	68,2		43,4			2	2	68,2
	Paris 1877.....	28,73				1	2	77,3		41,7			1	2	77,3
Adopté.....		9 ^h 16 ^m 28 ^s ,73						—		0° 25' 43",6					
265.	18588 Lal.....	9.16.47,42				1	1	1791,1	—	0.39.21,8			1	1	1791,1
	85 Piazz.	47,82				8	3	1804,1		24,6			7	3	1804,1
	402 Weisse I.....	47,67				2	1	23,3		27,5			2	1	23,3
	4146 Taylor.....	47,83				3	2	35?		25,2			1	3	35?
	2475 Lam. II.....	47,85				6	2	42,4		21,3			6	2	42,4
	2076 Arm. I.....	.....				.....	.....	.....		25,6			5	3	44,3
	167 Sant. II Z — 2°....	47,59				2	2	45,3		28,1			2	2	45,3
	Königsb. XXXVI.....	47,86				1	2	61,2		25,6			1	2	61,2
	3216-7 Gætt.....	47,66				2	2	68,3		25,9			2	2	68,3
	Paris 1876.....	47,65				2	2	76,2		26,8			2	2	76,2
Adopté.....		9 ^h 16 ^m 47 ^s ,73						—		0° 39' 25",3					
On a ajouté — 10" à la déclinaison de 2076 Arm. I, selon une communication de M. Robinson.															
266.	18633 Lal.....	9.19.28,21		28,13		1	1	1791,1	—	0.26.28,2	29,1		1	1	1791,1
	460 Weisse I.....	27,83		27,91		1	1	1823,3		28,1	27,5		1	1	1823,3
	111 Sant. II Z — 0°....	28,01		28,17		3	2	39,3		33,2	31,8		3	2	39,3
	2199 Lam. II.....	27,82		28,00		10	3	42,3		30,5	29,0		10	3	42,3
	3226-7 Gætt.....	27,56		27,90		2	2	68,2		31,0	28,2		2	2	68,2
	Paris 1878.....	27,59		27,99		2	2	78,7		33,2	29,9		2	2	78,7
Adopté avec mouv. pr.															
$d\alpha = -0^s,006$		9 ^h 19 ^m 28 ^s ,02													
$d\delta = -0^s,05$															

La position de Lalande a été corrigée d'après Argelander.

(") 1863, 64, 67, 68, 70.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

R 1812,0						C 1812,0					
N ^{os} .	Autorité.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.	sans mouv. pr.	avec mouv. pr.	N.	P.	Ép. moy. d'obs.
267.	1334 Maedler.....	^h 9. ^m 19. ^s 36 ^s .50	36 ^s .15	30	5		— ^h 1. ^m 57. ^s 12 ^s .9	11 ^s .9	27	3	
	2085 Arm. I.....	36,29	36,10	1	1	1832,3	12,5	11,4	2	1	1852,7
	955 Radcl. II.....	36,86	36,43	1	1	58,2	12,9	11,6	2	1	61,3
	Radcl. 1868, 70, 73....	36,68	36,13	5	2	70,6	14,0	12,5	3	1	72,2
	Brux. 1864-1876 (^a)....	36,57	36,10	4	2	72,0	12,8	11,3	4	1	68,2
	912 9 Y. Cat.	36,68	36,11	3	1	73,9	11,8	10,2	3	1	73,9
	Paris 1857, 1879.....	36,78	36,16	1	1	79,2	13,0	11,5	2	1	68,2
	Adopté avec mouv. pr. de Maedler $dR = +0^s,0093$ $dQ = -0^s,026$	9 ^h 19 ^m 36 ^s .15					— 1 ^h 57 ^m 11 ^s .6				
268.	18643 Lal.....	9.19.52.39		1	1	1791,1	— 1.23.19.9		1	1	1791,1
	96 Piazz.....	52,25		7	3	1803,1	22,3		8	1	1803,1
	4174 Taylor.....	52,55		3	2	35?	22,6		4	3	35?
	2087 Arm. I.....	.....				..	21,6		3	2	50,0
	2504 Lam. II.....	52,59		4	2	43,5	19,2		4	2	43,5
	3489 Schjell.....	52,25		1	2	63,2	20,7		1	2	63,2
	Radcl. 1865-1871 (^b)....	52,26		4	3	67,7	22,5		3	2	67,6
	3228-9 Gælt.....	52,32		2	2	68,2	22,5		2	2	68,2
	Brux. 1865-1874 (^c)....	52,25		5	3	69,4	23,0		3	2	67,6
	Adopté.....	9 ^h 19 ^m 52 ^s .34					— 1 ^h 23 ^m 21 ^s .8				
	18643 Lal. a été corrigée d'après Argelander.										
269.	1341 Maedler.....	9.22.23.63	23,55	40	6		— 0.21.12,0	11,2	27	5	
	2095 Arm. I.....	23,61	23,56	4	2	1836,5	12,4	11,5	3	1	1852,8
	3502 Schjell.....	23,70	23,59	1	1	63,2	12,0	10,8	1	1	63,2
	Kœnigsb. XXXVI.....	23,55	23,45	1	1	64,2	19,8	18,6	1	1	64,2
	Brux. 1861-1871 (^d)....	23,62	23,51	3	1	65,9	14,1	12,8	2	1	66,2
	1168 N. 7 Y. Cat.....	23,52	23,41	1	2	66,0	12,8	11,5	1	2	66,0
	Radcl. 1863, 64, 71....	23,59	23,49	3	1	66,2	12,6	11,3	3	1	66,2
	3232-3 Gælt.....	23,62	23,51	2	1	68,2	12,7	11,4	2	1	68,2
	Adopté avec mouv. pr. de Maedler $dR = +0^s,0020$ $dQ = -0^s,023$	9 ^h 22 ^m 23 ^s .52					— 0 ^h 21 ^m 41 ^s .2				
270.	18769 Lal.....	9.23.2,51		1	1	1798,2	— 10.1.15,0		1	1	1798,2
	550-1 Weisse I.....	2,79		1+1	1	1824,2	18,9		1+1	1	1824,2
	1135 Struve.....	2,86		2	2	31,5	13,3		013	2	31,5
	540 Lamont IV.....	3,03		2	1	53,3	8,7		2	1	53,3
	Renan.....	2,85		1	2	82,2	12,4		1	2	82,2
	Adopté.....	9 ^h 23 ^m 2 ^s .82					— 10 ^h 1 ^m 13 ^s .4				

Étoile double, réduite au milieu des deux étoiles par la formule de W. Struve

Époque 1829,5, distance = 5",36, angle de position = 182°,5.

Nous avons supposé que les observations de Lalande et de Lamont se rapportent au milieu.

(^a) 1864, 67, 70, 71, 76. (^b) 1865, 66, 68, 71. (^c) 1865, 66, 68, 71, 73, 74. (^d) 1861, 62, 65, 70, 71.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	R 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	Q 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
271.	18782 Lal.....	9 ^h 23 ^m 20 ^s ,87	20 ^s ,63	1	1	1798,2	— 10 ^o 21' 45",5	44",5	1	1	1798,2
	2100 Arm. I.....	20,10	20,62	6	3	1842,4					
	542 Lam. IV.....	20,22	20,78	1	1	45,3	40,6	42,9	1	1	1845,3
	Brux. 1862, 63, 64.....	19,70	20,57	2	2	63,2	41,3	44,9	2	2	63,8
	Brux. 1868-77 (a).....	19,60	20,62	3	2	74,2	39,7	43,8	2	2	70,2
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>											
$dR = - 0^s,017$		9 ^h 23 ^m 20 ^s ,63				+ 10 ^o 21' 44",1					
$dQ = + 0^s,07$											

L'observation de 1637 Bruxelles (1871) a été diminuée en ascension droite de 1^s.

272.	1344 Bradley.....	9.25. 9,77		5	3	1755?	— 5. 48,3	52,3	4	3	1755?
	18836 Lal.....	9,81		1	1	97,2	51,0	52,1	1	1	97,2
	123 Piazzi.....	9,45		8	3	1807,5	50,1	50,4	8	4	1807,5
	599 Weisse I.....	9,52		1	1	24,2	50,2	49,1	1	1	24,2
	557 Wroth. I.....	9,67		8	3	30?					
	2104 Arm. I.....	9,75		5	3	34,6	55,4	53,0	6	3	45,7
	4219 Taylor.....	9,90		5	3	35?	55,8	54,1	5	3	35?
	380 Munich tome XX..	9,66		2	2	35,3	58,2	56,5	2	1	35,3
	Edinb. 1842.....	9,82		3	2	42,3	....	....	
	649 Lam. III.....	9,77		1	1	45,3	51,4	49,1	1	1	45,3
	376 Wroth. II.....	9,71		5	3	51,1					
	737 Y. Cat.....	9,69		3	2	54,2	57,2	54,3	3	2	54,2
	971 Radcl. II.....	9,70		9	4	57,5	57,6	54,5	8	4	56,0
	4000 Yarn.....	9,72		4	3	59,7	55,5	51,5	4	3	69,7
	Brux. 1860-1874 (b)....	9,68		4	3	63,5	57,2	53,5	4	3	66,7
<i>Adopté avec mouv. pr.</i>											
$dR = 0^s,000$		9 ^h 25 ^m 9 ^s ,71				— 5 ^o 4' 52",7					
$dQ = - 0^s,07$											

Maedler a adopté comme mouvement propre $dR = + 0^s,0011$, $dQ = - 0^s,111$.

273.	18899 Lal.....	9.27.22,40		1	1	1798,2	— 10.26.19,9		1	1	1798,2
	650 Weisse I.....	22,74		1	1	1824,2	20,5		1	1	1824,2
	216 Sant. II Z — 8°....	22,51		3	2	45,3	16,0		3	2	45,3
	557 Lam. IV.....	22,66		2	2	53,3	14,8		2	2	53,3
	Paris 1858.....	22,58		1	2	58,2	15,6		1	2	58,2
<i>Adopté.....</i>		9 ^h 27 ^m 22 ^s ,58				— 10 ^o 26' 16",7					
274.	1353 Maedler.....	9.28.38,34	38,51	26	5		— 8.35. 8,2	7,6	25	5	
	2116 Arm. I.....	38,26	38,39	5	3	1842,1	4,5	4,0	2	1	1848,2
	667 Lam. III.....	38,33	38,52	3	1	56,0	4,0	3,4	3	1	56,0
	Kœnigsb. XXXVI.....	38,34	38,56	1	1	62,2	6,1	5,3	1	1	62,2

(a) 1868, 71, 72, 74, 77.

(b) 1860, 61, 62, 71, 72, 74.

Positions moyennes des étoiles de comparaison.

N ^{os} .	Autorité.	α 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.	δ 1812,0		N.	P.	Ép. moy. d'obs.
		sans mouv. pr.	avec mouv. pr.				sans mouv. pr.	avec mouv. pr.			
274.	Radcl. 1862, 1863.....	^h 9.28. ^m 38. ^s 29	^h 38. ^m 51	3	2	1862,9	-- 8.35'. 6".6	5".9	2	1	1862,7
(suite)	Brux. 1861, 62, 76.....	38,25	38,49	3	2	64,9	7,2	6,1	4	2	67,7
	1181 N. 7 Y. Cat.....	38,25	38,48	3	2	66,2	5,6	4,8	3	2	66,2
	Paris 1877.....	38,21	38,50	3	2	77,2	6,7	5,7	3	2	77,2
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i>											
<i>Maedler dα = -0",0045</i>		9 ^h 28 ^m 33 ^s ,49						- 8° 35' 6",0			
<i>dδ = -0",015</i>											

Les deux mouvements propres donnés par Maedler paraissent un peu trop forts.

275.	1362 Maedler.....	9.31.17,72	17,74	26	4		- 13.29. 7,2	7,0	35	6	
	2128 Arm. I.....	17,64	17,65	6	2	1834,9	4,2	4,0	1	1	1853,1
	Paris 1858.....	17,56	17,58	1	1	58,2	5,6	5,4	3	1	58,9
	746 7 Y. Cat.....	17,70	17,72	3	1	59,2	6,2	6,0	3	1	59,2
	Königs. XXXVI.....	17,85	17,88	1	1	63,2	8,7	8,5	1	1	63,2
	3556 Schjell.....	17,62	17,64	1	1	63,2	5,7	5,5	1	1	63,2
<i>Adopté avec mouv. pr. de</i>											
<i>Maedler dα = -0",0005</i>		9 ^h 31 ^m 17 ^s ,71						- 13° 29' 6",5			
<i>dδ = -0",004</i>											
276.	19062 Lal.....	9.32.38,45		1	1	1798,2	- 11.45.50,5		1	1	1798,2
	763 Weisse I.....	38,84		1	1	1824,3	46,9		1	1	1824,3
	Renan.....	38,94		1	2	82,2	47,6		1	2	82,2
<i>Adopté.....</i>		9 ^h 32 ^m 38 ^s ,79						- 11° 45' 48",2			
277.	786 Weisse I.....	9.33.31,69		1	1	1824,2	- 13. 7.37,5		1		1824,2
	984 Sant. V.....	31,61		2	1	60?	36,0		2		60?
	Brux. 1863-1870 (^a)....	31,43		3	2	66,3	34,4		2		66,8
	Brux. 1871-1877 (^b). ..	31,50		3	2	73,8	35,3		3		71,7
<i>Adopté.....</i>		9 ^h 33 ^m 31 ^s ,53						- 13° 7' 35",5			

L'ascension droite de 786 Weisse a été diminuée de 10".

278.	178 Auwers.....	13.16	20,16				+55.54	36,3			
279.	Conn. des Temps.....	22.42	48,20				- 8.34	35,0			

(^a) 1863, 64, 66, 68, 70.

(^b) 1871, 72, 73, 74, 77.

OBSERVATIONS DE MARSEILLE.

Nous commençons par la série d'observations la plus étendue, par celle de Blanpain à Marseille. Blanpain observait à une lunette parallactique munie d'un micromètre de Bradley où la diagonale horizontale est supposée être la moitié de la diagonale verticale. Dans ses comparaisons, Blanpain a pris de nombreuses étoiles et, pour les reconnaître, il a souvent fait des observations complémentaires. Nous n'omettons rien des détails donnés, car tout nous a servi dans la discussion des observations de cette série importante.

Le Tableau suivant contient, pour chaque date, les données de l'observateur et certains résultats de réduction :

- 1° La correction de la pendule sidérale;
- 2° Le numéro que portent, dans le Catalogue précédent, les étoiles de comparaison;
- 3° L'heure sidérale du passage des différents astres aux deux côtés et au fil milieu du micromètre;
- 4° Les lectures faites au cercle horaire et au cercle de déclinaison;
- 5° Pour le sommet du micromètre, les valeurs individuelles de son angle horaire et de sa déclinaison résultant, les premières des passages de chaque étoile et les secondes de la durée des passages du premier côté au milieu et du milieu au second côté du micromètre;
- 6° Pour les étoiles, leur distance au sommet du micromètre;
- 7° Les deux coordonnées du sommet adoptées définitivement;
- 8° Les écarts qui subsistent encore entre ces valeurs et les lectures des cercles corrigées de l'effet de la réfraction et des erreurs instrumentales. Pour l'angle horaire, nous avons au préalable multiplié l'écart par le cosinus de la déclinaison.

Nous expliquerons ultérieurement de quelle manière nous avons obtenu les résultats de réduction.

Nous aurions indiqué, d'après Blanpain, les instants des passages qu'il regarde comme incertains, s'il n'avait employé trop fréquemment (pour environ un quart des passages) les signes *incertain*, *fort incertain*. Dans notre réduction, nous n'avons tenu aucun compte de ces indications.

Les signes (0), ($\frac{1}{2}$), ($\frac{3}{2}$) indiquent que la valeur individuelle de la coordonnée auprès de laquelle ils se trouvent placés doit recevoir le poids zéro, moitié, trois demis.

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

20 Juillet. — Correction de pendule = + 2^s,0.

26	22.52.15,5	51.14,0	56.15,5	17. 0. 4,04	2,83	3,65	59.59. 3,6	59.58.34,0	29,0
27	22.58.32,5	59. 6,0	59.31,7						
27	22.58.35,0	58.47,0	59. 0,0	2,66	2,41	3,06	58.49,5	58.36,3	3,0
			Adopté.....	17. 0. 3,11			59.58.45,8		
			Lecture.....	19.21.20			60.21		
			Écart.....	+ 1 ^s			— 2'45"		
26	23. 3. 8,0	5. 5,5	7. 6,0	17.10.55,19	54,33	55,52	59.59.18,2	59.58.48,5	28,7
27	23. 9.30,0	9.37,0	9.51,5	56,31	52,41 ($\frac{1}{2}$)	55,91	59.59. 8,5 ($\frac{3}{2}$)		2,7
27	23. 9.31,5	10. 0,0	10.28,0						
			Adopté.....	17.10.55,18			59.59. 5,6		
			Lecture.....				60.21		
			Écart.....				— 2'49"		
27	23.24.15,0	24.51,0	25.26,5	17.26. 6,01	6,41	6,01	59.52.55,9	59.53. 7,3	8,7
27	23.24.17,0	25.10,5	26. 4,5						
			Adopté.....	17.26. 6,14			59.53. 1,6		
			Lecture.....	19.47.15			60.16		
			Écart.....	+ 1 ^s			— 1'		

Observation faite pour déterminer l'erreur de chacune des deux alidades.

30	23.46.57,0	47.14,5	47.32,0	17.44.14,88	15,06	15,10	58.59. 0,4	58.59. 2,6	4,4
31	23.47.46,0	49.33,5	51.21,0	13,47	13,78	13,24	58.58,5	59.11,3	26,8
			Adopté.....	17.44.14,26			58.59. 3,2		
			Lecture.....	20. 5.20			59.20		
			Écart.....	— 3 ^s			— 2'		

21 Juillet. — Correction de pendule = + 3^s,0.

28	23.14.32,0	15. 8,0	15.41,5	17.15.45,02	46,71	45,62	59. 5.48,5 ($\frac{1}{2}$)	59. 6.30,3	8,6
29	23.	18. 0,0	20. 2,0		45,62	45,42		6.17,2	30,2
29	23.17.24,5	19.23,0	21.20,0						
31	23.19.46,0	21. 5,0	22.24,0	45,74	46,28	46,19	6. 5,9	6.15,3	19,6
33	23.	23.40,5			46,25				38,3
			Adopté.....	17.15.45,87			59. 6.14,0		
			Lecture.....	19.36.50			59.30		
			Écart.....	— 3 ^s			— 0'41"		
29	23.	28.47,0	30.47,0	17.26.	32,62	32,01	59. 6.46,6		29,8
29	23.28.21,5	30.13,0	32. 7,5						
31	23.30.35,5	31.53,5	33.10,5	33,67	34,78	34,27	59. 6.20,9	6.45,1	19,2
32	23.	34.16,0			33,10				39,6
33	23.	34.27,5			33,25				37,9
			Adopté.....	17.26.33,39			59. 6.37,5		
			Lecture.....	19.47.43			59.30		
			Écart.....	— 1 ^s			— 0'42"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

21 Juillet (suite).

28	23.38.40,0	39.11,5	39.13,5	17.39.50,02	50,21	50,68	59. 6.56,4	59. 6.52,8	7,9
29	23.40. 5,5	42. 3,5	44. 2,0	19,28	49,12	48,51	7. 2,2	7. 8,9	29,4
31	23.13.53,0	45. 9,0	46.24,5	19,68	50,28	49,77	6.50,8	7. 7,3	18,9
32	23.	47.32,5			49,60				39,3
33	23.	47.43,0			48,75				37,5
				Adopté.....	17.39.49,63		59. 6.59,7		
				Lecture.....	20. 1. 0		59.30		
				Écart.....	— 1 ^s		— 0'37"		

23 Juillet. — Correction de pendule = + 5^s,0.

36	23.27.36,5	28.50,0	30. 4,5	17.18.30,40	30,69	30,82	58.11. 3,2	58.10.57,0	18,9
36	23.29.38,0	30.58,0	32.18,5						
37	23.32.29,5	32.52,0	33.13,5	30,13	30,60	29,71	10.57,4	11.15,5	5,7
				Adopté.....	17.18.30,39		58.11. 3,3		
				Lecture.....	19.39.50		58.34 (estimé)		
				Écart.....	+ 5 ^s		— 1'27"		
36	23.35.27,0	36.39,5	37.53,0	17.26.20,48	20,22	19,82	58.11.18,6	58.11.12,3	18,8
35	23.	36.27,0			20,02				18,8
36	23.37.30,5	38.49,5	40.10,5						
37	23.	40.41,0	41. 3,5		19,60	20,19		11. 0,2	5,6
				Adopté.....	17.26.20,06		58.11.10,9		
				Lecture.....	19.47.45		58.34 (estimé)		
				Écart.....	+ 7 ^s		— 1'18"		
36	23.43.53,0	45. 4,0	46.16,5	17.31.45,34	44,73	44,51	58.11.41,9	58.11.27,6	18,5
36	23.45.57,5	47.17,5	48.35,5						
37	23.48.45,0	49. 6,0	49.27,0	44,04	44,62	44,87	11.20,7	11.23,3	5,3
				Adopté.....	17.31.44,69		58.11.28,4		
				Lecture.....	19.56 0		58.34 (estimé)		
				Écart.....	+ 2 ^s		— 1'17"		
34	0. 0.43,0	2.35,0	4.27,0	17.53. 7,49	8,32	7,41	58.12. 7,4	58.12.21,1	28,5
36	0. 2.18,5	3.27,5	4.37,0	7,95	8,28	8,02	12.12,6	12.13,4	17,7
				Adopté.....	17.53. 7,92		58.12.13,6		
				Lecture.....	20.14.28		58.34		
				Écart.....	+ 6 ^s		— 1'25"		

Observation faite pour déterminer l'erreur de chacune des deux alidades.

30	0.21.33,0	21.55,5	22.18,5	18.18.58,42	58,72	59,18	58.57.44,6	58.57.39,9	5,6
31	0.22.26,0	24.17,0	26.10,5	59,36	58,60	58,60	58. 5,8	57.41,9	28,0
				Adopté.....	18.18.58,81		58.57.48,1		
				Lecture.....	20.40.30		59.19		
				Écart.....	+ 12 ^s		— 1'		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

24 Juillet. — Correction de pendule == + 6^s, 0.

37	23.17.34,0	19. 4,0	20.35,5	17. 4.42,34	42,54	42,81	57.53.30,6	57.53.18,7	23,3
38	23.20.59,5	21.21,0	21.43,0						
38	23.23. 9,5	24.30,0	25.52,0	42,56	42,22	42,09	53.38,4	53.25,3	21,0
				Adopté.....	17. 4.42,43		57.53.28,2		
				Lecture.....	19.25.47		58.17		
				Écart.....	— 3 ^s		— 1'21"		
37	23.30.18,5		33.17,5	17.17.25,95		25,74	57.53.43,8(2)		23,1
38	23.33.47,5	34. 7,0	34.27,5						
38	23.35.53,2	37.14,0	38.34,5	25,37	26,23	25,52	57.53.33,8	57.53.48,5	20,8
				Adopté.....	17.17.25,76		57.53.42,3		
				Lecture.....	19.38.36	(environ)	58.17		
				Écart.....	0 ^s		— 1'9"		
37	23.43.17,0	44.44,5	46.13,0	17.30.22,90	23,08	22,88	57.54. 9,4	57.54. 4,8	22,7
38	23.46.50,4	47. 7,0	47.24,0						
38	23.48.52,5	50.10,5	51.30,5	23,12	22,76	23,15	54.17,3	53.56,2	20,4
				Adopté.....	17.30.22,98		57.54. 6,9		
				Lecture.....	19.51.37		58.17		
				Écart.....	+ 2'		— 1'6"		
37	0. 9.26,6	11.22,0	13.19,4	17.56.60,08	60,15	60,39	59.46.56,7	57.46.40,2	29,9
38	0.15. 1,7	16.47,0		58,77	58,82		46.56,5		27,6
42	0.18.34,5	20.20,0	22. 7,0	59,26	59,38	59,33	46.55,3	46.45,4	27,4
				Adopté.....	17.56.59,52		57.46.49,4		
				Lecture.....	20.18.12		58.10 (estimé)		
				Écart.....	+ 2 ^s		0'		

25 Juillet. — Correction de pendule == + 7^s, 5

37	23.28.10,6	29.58,5	31.50,5						
41	23.29.47,0	31.14,5	32.46,2	17. 9. 6,79	7,24	6,49	56.56.21,4	56.55.26,2	23,7
40	23.30.25,0	30.38,0	30.50,0	6,70	5,33	6,75	55.47,6	56. 5,2	3,4
43	23.33.24,2	33.45,5	34.10,0	6,23	5,48	7,59	56. 7,4	55.19,3 (1/2)	
				Adopté.....	17. 9. 6,51		56.55.54,0		
				Lecture.....	19.30.15		57.20		
				Écart.....	0 ^s		— 0'40"		
37	23.38.46,0	40.34,0	42.24,3						
41	23.40.21,5	41.49,0	43.19,3	17.19.40,42	39,84	40,66	56.56.21,4	56.55.48,3	23,5
40	23.40.59,0	41.11,0	41.22,5	40,01	40,25	39,79	56. 3,7	56.13,2	3,2
				Adopté.....	17.19.40,16		56.56. 6,7		
				Lecture.....	19.40.45		57.20		
				Écart.....	— 2 ^s		— 0'30"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

25 Juillet (suite).

	^h ^m ^s	^m ^s	^m ^s	^h ^m ^s	^s	^s	[°] ['] ["]	[°] ['] ["]	[']
**	23.50.7,5	51.51,5	53.40,0						
11	23.51.39,0	53.5,0	54.33,7	17.30.56,04	55,87	57,03	56.56.45,3	56.56.13,5 ($\frac{1}{2}$)	23,0
40	23.52.17,0	52.27,0	52.37,5	56,15	56,28	56,75	56.35,8	56.29,1	2,7
43	23.55.16,6		55.56,0	56,00		56,34	56.56.34,4 ($\frac{3}{2}$)		5,2
52	0.0.7,0	1.37,5	3.9,0	57,27	57,56	57,46	56.38,4	56.34,0	24,0
54	0.	2.0,0	3.51,3		57,22	56,76		56.37,5	29,2
57	0.5.19,8	6.49,5	8.21,0	57,11	56,34	55,92	56.55,5	56.38,2	24,1
				Adopté.....	17.30.56,64		56.56.37,2		
				Lecture.....	19.52.10		57.20		
				Écart.....	— 3 ^s		— 0'36"		

26 Juillet. — Correction de pendule = + 9^s,0.

1	17.20.17,5	20.48,0	21.18,3	16.43.3,90(0)	4,39(0)	4,20(0)	56.40.35,4	56.40.42,5	8,1
10	23.3.30,5	4.41,0	5.51,4	9,42	10,81	10,99	40.23,5	40.34,1	18,6
43	23.6.31,0	7.50,0	9.7,0	10,21	10,54	7,60	40.41,3	41.23,2 ($\frac{1}{2}$)	21,1
**	23.7.21,5	8.1,0	8.41,5						
45	23.9.19,5	9.55,0	10.34,0	10,28	7,94	8,48	41.21,6 ($\frac{1}{2}$)	40.30,2	10,2
48	23.	11.23,0	13.3,0		6,04 ($\frac{1}{2}$)	10,97		39.17,1(0)	25,1
				Adopté.....	16.43.9,55		56.40.41,6		
				Lecture.....	19.4.12		57.6 (environ)		
				Écart.....	— 4 ^s		— 0'26"		
10	23.23.16,7	24.24,0	25.32,5	17.2.53,65	53,83	54,13	56.41.14,8	56.41.4,3	18,0
41	23.	25.2,2			53,62				38,4
43	23.26.17,0	27.34,0	28.52,5	54,26	54,57	55,14	41.13,4	40.59,4	20,6
**	23.27.12,0	27.47,6	28.22,5						
45	23.29.5,4		30.16,5	54,23		53,02	56.41.23,0 ($\frac{3}{2}$)		9,7
48	23.29.40,0	31.9,0	32.43,7	54,64	52,07 ($\frac{1}{2}$)	53,73	42.0,6 ($\frac{1}{2}$)	40.41,3 ($\frac{1}{2}$)	24,6
				Adopté.....	17.2.53,99		56.41.13,4		
				Lecture.....	19.24.2		57.6 (environ)		
				Écart.....	— 1 ^s		— 0'14"		
10	23.40.42,2	41.47,8	42.52,8	17.20.16,78	17,67	16,90	56.41.42,2	56.42.0,1	17,4
41	23.	42.25,5			16,96				37,6
43	23.43.42,2	44.56,5	46.13,0	16,10	17,11	18,12	41.56,8	41.31,2	20,0
**	23.44.42,5	45.13,5	45.45,0						
45	23.46.31,0		47.38,0	17,48		16,99	56.41.56,0 ($\frac{3}{2}$)		9,0
48	23.47.5,5	48.35,0	50.4,5	17,76	18,10	17,00	41.52,6	42.4,0	23,9
				Adopté.....	17.20.17,25		56.41.52,1		
				Lecture.....	19.41.24		57.6 (environ)		
				Écart.....	0 ^s		— 0'14"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

26 Juillet (suite).

40	^h 0.16.34,0	^m 18.26,0	^s 20.20,5	^h 17.56.55,29	55,11	55,61	56.29.16,5	56.28.51,1	30,2
39	0.16.49,6	16.56,0	17. 2,5	55,17	55,42	55,69	29. 2,5	29. 1,7	1,7
45	0.22.23,0	23.43,0	25. 5,0	56,01	55,24	55,18	29.23,7	29. 2,2	21,8
			Adopté.....	17.56.55,41			56.29. 6,3		
			Lecture.....	20.18. 0			56.53.30		
			Écart.....	— 1 ^s			+ 1'		

27 Juillet. — Correction de pendule : + 10^s,5.

39	23.	35.41,0	37.23,0	17.15.	40,38	40,31		56. 3.21,7	27,4
44	23.40. 0,0	40.42,0	41.24,0	40,70	41,27	41,17	56. 3.20,8	3.26,3	11,4
47	23.42.37,0	43.34,0	44.31,0	41,10	41,16	40,30	3.30,2	3.37,6	15,6
*←	23.43.53,5	44.35,0	45.16,5						
			Adopté.....	17.15.40,80			56. 3.28,0		
			Lecture.....	19.36.44			56.28		
			Écart.....	— 2 ^s			— 0'1"		
39	23.52.26,5	54. 4,0	55.44,0	17.34. 3,98	3,42	3,78	56. 4.21,7	56. 3.53,9	26,7
44	23.58.25,0	59. 5,0	59.44,0	3,39	4,32	3,60	3.53,6	4.15,0	10,7
*←	0. 2.22,5	3. 1,5	3.39,5						
			Adopté.....	17.34. 3,75			56. 4. 6,1		
			Lecture.....	19.55. 0			56.28		
			Écart.....	— 6 ^s			0'0"		
44	0.25.41,6	27. 8,5	28.37,0	18. 2. 7,25	7,01	6,95	55.51. 4,9	55.50.50,4	23,9
55	0.34.17,6	34.26,5	34.35,7	7,14	7,21	7,44	50.54,3	50.50,6	2,4
			Adopté.....	18. 2. 7,17			55.50.55,1		
			Lecture.....	20.23.20			56.14.30		
			Écart.....	+ 4 ^s			+ 1'		

28 Juillet. — Correction de pendule : + 12^s,0.

46	23.43. 3,5		45.10,0	17.16.44,04		44,09	55.24. 3,5 (2)		17,5
49	23.44.23,0	45.40,0		45,48	43,31		55.24.38,5(0)		21,9
50	23.44.32,0	45.47,0	47. 2,5	44,58	44,64	44,61	24. 2,9	55.24. 4,6	20,7
55	23.47.16,0		50.49,3	44,63		44,54	55.24. 4,4 (2)		29,3
*←	23.48.38,4	49.28,6	50.23,0						
			Adopté.....	17.16.44,44			55.24. 3,9		
			Lecture.....	19.37.50			55.48		
			Écart.....	— 1 ^s			— 0'37"		
55	23.55. 9,0	56.54,7	58.41,0	17.24.36,94	37,06	36,95	55.24.13,2	55.24.17,2	29,1
*←	23.56.33,0	57.24,5	58.15,5						
56	23.57.17,0		57.34,0	33,78 (1/2)		38,11 (1)	55.23.39,4(0)		1,8
			Adopté.....	17.24.36,72			55.24.15,2		
			Lecture.....	19.45.43			55.48		
			Écart.....	0 ^s			— 0'31"		

ET SUR SON PROCHAIN RETOUR.

D.75

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

28 Juillet (suite).

55	0. 4. 5,0	5.48,5	7.33,5	17.33.31,24	30,86	31,15	55.24'.49",6	55.24'.38",7	28,6
**	0. 5.31,6	6.21,0	7.11,5						
86	0. 40. 5,7	40.50,2		33,02	33,27		24.39,4		12,3
278	6.	49.41,0	51.31,0		32,76	32,62		24.45,8	30,1
				Adopté.....	17.33.32,13		55.24.43,4		
				Lecture.....	19.54.35		55.48		
				Écart.....	— 1 ^s		— 0'40"		

30 Juillet. — Correction de pendule = + 13^s,5.

2	17.27. 4,3	27.13,5	27.22,0	16.27.40,00(0)	40,21(0)	39,65(0)	54. 6. 1,7	54. 6.14,9	2,6
58	23. 4.21,0	4.51,8	5.21,0	53,86	51,94	54,19	5.46,7	6.18,2	8,5
**	23. 6.59,5	8. 6,0	9.14,5						
60	23.10.48,5	11.38,0	12.27,0	52,05	52,51	52,07	5.57,5	6.12,8	14,1
				Adopté.....	16.27.53,27		54. 6. 5,3		
				Lecture.....	18.48.35 (environ)		54.33 (environ)		
				Écart.....	— 13 ^s		0'		

1 Août. — Correction de pendule = + 15^s,5.

**	0. 2. 7,3	2.50,7	3.35,0						
66	0. 4.29,0	4.56,0	5.21,0	17.15.14,56	15,55	14,33	52.52.23,4	52.53. 2,5	7,7
67	0. 5.12,0	5.42,0	6. 9,0	15,10	16,31	14,28	52.20,7	53.17,8 ($\frac{1}{2}$)	8,5
				Adopté.....	17.15.15,02		52.52.41,5		
				Lecture.....	19.36.17		53.18		
				Écart.....	— 1 ^s		+ 0'37"		
**	0.23. 5,0	23.44,5	24.23,5						
66	0.25.22,6	25.46,0	26. 8,5	17.36. 5,71	5,55	4,30	52.53.27,3	52.53.46,4	7,0
67	0.26. 3,5	26.30,7	26.57,8	4,16	5,01	5,55	53.10,4	53.16,0	7,8
				Adopté.....	17.36. 5,05		52.53.25,0		
				Lecture.....	19.57. 5		53.18		
				Écart.....	— 2 ^s		+ 0'39"		
**	0.30.48,6	31.26,3	32. 4,0						
67	0.33.47,6	34.12,8	34.37,0	17.43.46,52	47,11	46,51	52.53.45,9	52.54. 7,1	7,3
				Adopté.....	17.43.46,71		52.53.56,5		
				Lecture.....	20. 4.45		53.18		
				Écart.....	— 2 ^s		+ 0'24"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	
2 Août. — Correction de pendule = + 17 ^s ,0.									
8	^h 19.19.20,0	^m 20.59,0	^s 22.39,5	^h 16.29.58,06	^s 58,10	^s 58,81	52.° 15'.57",2	52.° 15'.44",8	29',4
* 23	23.20.26,5	21. 0.0	21.37,5						
77	23.31.17,0	31.34,5	31.50,5	61,96	63,21	62,83	15.35,0	16. 4,2	4,9
84	23.34.47,0	35.52,0		62,87	61,66		16.19,5		19,8
93	23.41.19,4	42.51,7	43.36,0	64,22	63,76		16. 6,2		27,6
			Adopté.....		16.30. 2,12		52.15.57,8		
			Lecture.....		18.54.42		52.43		
			Écart		+ 2 ^s		- 0'31"		

Nous donnons le poids $\frac{1}{2}$ aux trois valeurs de l'angle horaire déduites au moyen de l'étoile 8. La sortie de l'étoile 93 est erronée de -50^s ; nous n'en tenons pas compte dans la réduction.

* 0	0.12.27,5	12.51,0	13.15,5						
77	0.23. 7,5	23.16,5	23.26,2	17.21.45,76	43,21	45,29	52.18. 8,2	52.17.57,0	2,9
79	0.23.45,5	24.15,0	24.44,3	45,52	45,98	46,00	17.50,6	17.58,3	8,7
			Adopté.....		17.21.45,63		52.17.58,5		
			Lecture.....		19.46.25		52.43		
			Écart.....		+ 3 ^s		- 0'33"		
* 0	0.35. 9,5	35.29,0	35.49,6						
77	0.45.43,7	45.51,7	45.59,4	17.44.20,01	20,41	20,44	52.18.26,2	52.18.32,6	2,3
79	0.46.22,6	46.47,7	47.15,6	20,68	18,68	19,26	19. 9,6($\frac{1}{2}$)	18.23,3	8,1
			Adopté.....		17.44.19,91		52.18.33,4		
			Lecture.....		20. 9. 0		52.43		
			Écart.....		+ 4 ^s		- 0'48"		

Nous avons augmenté de 1^m les trois passages de l'étoile 77 et de 10' la lecture de la déclinaison.

3 Août. — Correction de pendule = $-18^s,0$.

4	19.31.40,5	32. 5,0	32.29,4	16.54. 7,03	6,48	5,63	51.30.23,4	51.30.28,7	7,6
5	19.33.18,0	34.51,0	36.26,5	8,22	6,56	6,65	30.40,8($\frac{1}{2}$)	30. 9,2	28,7
62	23.40.20,5		42.24,0	9,58		9,13	51.30.14,7($\frac{3}{2}$)		18,8
64	23.43. 2,0	43.10,5	43.18,0	7,14	8,64	9,08	29.43,3($\frac{1}{2}$)	30. 2,7	2,1
68	23.47.10,0	47.37,0		8,22	7,15		30.30,4		8,6
* 23	23.47.50,0	48.38,3	49.27,0						
72	23.51.48,5	52.32,0	53.15,5	7,94	8,25	8,22	30. 5,0	30.11,4	13,2
75	23.53.52,0	54.42,5	55.32,0	8,79	9,84	9,49	29.51,6	30.17,1	15,1
			Adopté.....		16.54. 8,21		51.30.13,4		
			Lecture.....		19.18.44		51.56		
			Écart.....		+ 1 ^s		- 0'12"		

Les trois valeurs de l'angle horaire déduites au moyen des étoiles 4 et 5 ont le poids $\frac{1}{2}$.

ET SUR SON PROCHAIN RETOUR.

D. 77

Astre.	Entrée.			Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
	I.	II.	Sortie. III.	I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

3 Août (suite).

62	^h 0.18. ^m 43,6	^m 19.40,0	^s 20.38,0	^h 17.32. ^m 28,05	^s 27,20	^s 27,49	51.31'.47",8	51.31'.27",1	17,4
72	0.26.25,5	27. 4,5	27.44,5						
72	0.30.14,1		31.32,6	29,21		29,68	51.31.28,1 ⁽³⁾		11,8
75	0.32.16,8	33. 2,7	33.46,6	28,97	29,89	28,45	31.15,5	31.58,5 ⁽¹⁾	13,7
			Adopté.....	17.32.28,62			51.31.32,4		
			Lecture.....	19.57. 7			51.56		
			Écart	+ 3"			+ 0'21"		

72	0.41.20,5	41.59,5	42.35,5						
72	0.45. 8,2	45.44,7	46.21,6	17.47.21,06	20,80	20,64	51.32.12,8	51.32.10,9	11,2
75	0.47.10,4	47.54,2	48.37,2	20,61	21,39	21,02	31.54,0	32.14,8	13,1
			Adopté.....	17.47.20,92			51.32. 8,1		
			Lecture.....	20.12. 4			51.56		
			Écart	+ 7"			+ 0'17"		

4 Août. — Correction de pendule = + 19",0.

73	0. 3.34,0	4.55,8	6.19,0						
91	0. 5.51,0	6.40,0	17. 7.	2,30	2,37		50.36.14,3		15,1
96	0.18. 9,0	18.26,5	18.45,5	2,17	1,40	1,98	50.36.30,1	36. 4,8	5,7
120	0.20.32,8	21. 1,0	21.27,7	0,94	1,99	1,32	35.55,9	36.28,0	8,4
	0.35.39,3	36.29,2	37.19,0	0,88	1,01	0,64	36.13,3	36.22,5	15,4
			Adopté.....	17. 7. 1,55			50.36.15,6		
			Lecture.....	19.31.37			51. 0 (environ)		
			Écart.....	+ 2"			— 1'22"		

Nous avons augmenté de 20" les passages de la comète et de l'étoile 73.

73	0.40.58,3	42.13,5							
80	0. 43. 3,7	43.48,7	17.44.	15,00	15,35		50.37.28,2		13,7
	0.47. 8,0	47.45,5	48.23,0	14,92	14,89	14,56	50.37.35,1	37.40,9	11,7
			Adopté.....	17.44.14,94			50.37.34,7		
			Lecture.....	20. 8.57			51. 0 (environ)		
			Écart ..	+ 7"			— 1'18"		

111	1. 2.40,7	4.15,0	5.49,5	17.39.31,33	31,87	31,87	50.27. 2,2	50.27.12,5	29,0
120	1. 7.40,7	8.59,5	10.18,7	31,46	31,31	30,93	27.15,2	27.19,5	24,5
			Adopté.....	17.39.31,44			50.27.12,4		
			Lecture.....	20. 4.13 (environ)			50.51.30		
			Écart	+ 7"			0'		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

5 Août. — Correction de pendule = + 20^s,0.

70	0.20. 3,5	20.20,8	20.40,2	17.23. 9,05	8,21	9,32	49.59.18,0	49.58.41,2	5,7
76	0.	24.29,7	25.49,6		9,55	8,91		59.13,6	25,0
89	0.23.22,5	24.24,8	25.27,5						
102	0.38. 9,5	38.21,2	38.32,5	3,37(0)	3,79(0)	3,70(0)	58.54,2	59. 3,3	3,6
				Adopté.....	17.23. 9,01		49.59. 2,1		
				Lecture.....	19.47.37		50.24		
				Écart.....	— 2 ^s		+ 0'27"		
76	0.42.45,5		45.22,7	17.42.43,09		44,19	49.59.31,9($\frac{5}{2}$)		24,1
89	0.43. 4,7	44. 1,7	45. 0,7						
89"	0.48.40,6	50.13,7	51.48,3	44,55	44,06	44,32	49.59.51,5	49.59.37,5	29,3
102	0.57.54,2	58. 3,0	58.12,0	45,95	45,59	45,36	59.49,0	59.46,7	2,9
				Adopté.....	17.42.44,61		49.59.42,3		
				Lecture.....	20. 7.20		50.24		
				Écart.....	+ 3 ^s		+ 0'29"		

Blanpain observait la composante précédente de l'étoile double 89.

76	1. 0.22,5		2.55,5	18. 0.17,75		19,34	50. 0.11,2($\frac{3}{2}$)		23,6
89	1. 0.44,7	1.38,8	2.35,3						
89"	1. 6.17,0	7.47,8	9.19,5	18,56	18,10	17,81	50. 0.31,8	50. 0.31,6	28,5
102	1.15.23,3	15.30,0	15.36,5	12,67(0)	12,59(0)	12,25(0)	0.27,7	0.32,4	2,2
				Adopté.....	18. 0.18,31		50. 0.26,1		
				Lecture.....	20.24.48		50.24		
				Écart.....	0 ^s		+ 0'23"		

6 Août. — Correction de pendule = + 20^s,0.

81	0. 4.55,7	6.25,2		17. 2.33,18	32,12		49.18.29,6($\frac{1}{2}$)		28,7
89	0. 6. 7,8	7. 1,3	7.56,3						
92	0.13.57,7	14.47,8	15.38,2	37,72(0)	38,04(0)	38,26(0)	18. 3,1	49.18. 5,1	15,9
				Adopté.....	17. 2.32,64		49.18. 9,2		
				Lecture.....	19.27. 5		49.43		
				Écart.....	0 ^s		— 0'31"		
81	0.21.27,7	22.57,7		17.19. 3,44	4,62		49.18.20,0($\frac{1}{2}$)		28,2
89	0.22.43,8	23.34,0	24.24,6						
92	0.30.24,3	31.12,2	32. 0,2	2,59($\frac{1}{2}$)	2,44($\frac{1}{2}$)	2,00($\frac{1}{2}$)	18.15,2	49.18.50,2	15,3
				Adopté.....	17.19. 3,31		49.18.42,3		
				Lecture.....	19.43.30		49.43		
				Écart.....	— 3 ^s		— 0'25"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

6 Août (suite).

81	^h 0.33.58,2	^m 35.25,7	^s 36.55,2	^h 17.31.32,64	32,62		49.19. 7,6		27,8
**	0.35.17,7	36. 5,5							
92	0.42.58,3	43.45,6	44.32,2	35,29 ($\frac{1}{2}$)	35,84 ($\frac{1}{2}$)	35,31 ($\frac{1}{2}$)	18.56,7	49.19.17,1	14,9
				Adopté.....	17.31.33,85		49.19. 7,2		
				Lecture.....	19.56. 4		49.43		
				Écart.....	0 ^s		— 0'21"		
**	0.51. 0,5	54.45,6	55.29,5						
92	1. 1.34,8	2.19,3	3. 4,0	17.50. 9,15	9,54	9,47	49.19.50,2	49.19.53,3	14,2
				Adopté.....	17.50. 9,49		49.19.51,8		
				Lecture.....	20.14.40		49.43		
				Écart.....	+ 1 ^s		— 0'25"		

Observation faite pour déterminer l'erreur de chaque alidade.

17"	1.21.31,3	22.39,3	23.47,5	20.20. 8,71	8,89	8,71	45.24. 0,8	45.24. 8,0	23,2
				Adopté.....	20.20. 8,77		45.24. 4,4		
				Lecture.....	22.44.34		45.41		
				Écart.....	+ 9 ^s		— 2'		

8 Août. — Correction de pendule = + 23^s,0.

**	0.	50.29,5	50.55,0						
97	0.52. 3,7	53.34,7		17.39.38,47	37,89		47.55.35,2		29,9
94	0.52. 9,7	52.23,6	52.38,0	17.39.36,72	36,40	36,46	55.30,3	47.55.22,7	4,7
100	0.52.53,7	53.56,7	55. 4,7	39,04 ($\frac{1}{2}$)	35,42	36,27	56.34,9 (0)	55. 7,3	21,8
				Adopté.....	17.39.36,95		47.55.23,9		
				Lecture.....	20. 4. 3		48.20		
				Écart.....	— 2 ^s		+ 0'37"		
**	1. 3. 9,8	3.31,2	3.52,8						
97	1. 5. 4,7	6.32,3		17.52.36,93	35,49		47.56.41,8 ($\frac{1}{2}$)		29,0
94	1. 5.10,7	5.22,3	5.34,7	35,21	35,10	35,70	56.15,6	47.56. 1,8	3,8
100	1. 5.52,8	6.56,7	8. 1,7	35,60	35,42	35,82	56.17,2	56. 5,7	21,0
				Adopté.....	17.52.35,66		47.56.13,6		
				Lecture.....	20.17.20		48.20		
				Écart.....	+ 11 ^s		+ 0'16"		

9 Août. — Correction de pendule = + 23^s,0.

9	19.36.47,0	36.57,0	37. 7,0	16. 7.42,56	42,40	42,16	47. 6.58,3	47. 6.59,9	3,4
11	19.37.49,0	39.16,0	40.42,0	44,37	46,34	46,63	6.15,9 ($\frac{1}{2}$)	6.49,4	28,2
78	23. 7.55,3	9.14,8	10.33,7	46,87	46,70	45,29	6.58,6	7.23,1 ($\frac{1}{2}$)	20,4
				Adopté.....	16. 7.44,81		47. 6.55,1		
				Lecture.....	18.32.25		47.34.30		
				Écart.....	+ 5 ^s		— 0'20"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

9 Août (suite).

74	^h 23.31. ^m 35. ^s 7	^m 32.53. ^s 2	^m 34.13. ^s 7	^h 16.33. ^m 39. ^s 26	39. ^s 26	41.64	47° 8' 1".1	47° 7' 11".4 (0)	25'.7
78	23.33.54,2	35.10,3	36.26,7	42,44	42,20	41,65	8. 6,2	8.12,5	25,3
83	23.38.54,7	39.25,2	39.55,7	47,28	47,40	47,27	7.59,1	8. 3,9	10,1
85	23.40.23,0	40.45,4	41. 8,7	47,39	47,42	48,17	8. 1,0	7.46,6	7,4
→	23.47. 7,4	47.37,4	48.10,0	Adopté..... 16.33.47,49			47. 8. 1,5		
				Lecture..... 18.58.10			47.34.30		
				Écart..... — 6 ^s			— 0'17"		

Les valeurs de l'angle horaire déduites au moyen des étoiles 74 et 78 ont le poids 0.

11 Août. — Correction de pendule = + 25^s,5.

17"	23. 3.37,5	4.36,0	5.36,0	18. 2.10,13($\frac{1}{2}$)	10,99($\frac{1}{2}$)	12,39($\frac{1}{2}$)	45.27. 6,0	45.26.55,2($\frac{1}{2}$)	19,9
87	1. 9. 5,3	9.22,5	9.39,7	9,12	8,59	7,92	27.34,6	27.37,4	6,1
99	1.15.53,0	16.19,5	16.47,2	12,01($\frac{1}{2}$)	10,59	10,15	27.52,9	27.32,7	9,6
104	1.18.58,5	19.43,0	20.27,0	9,24	9,92	9,75	27. 9,7	27.27,1	15,0
→	1.21.40,0	22.13,7	22.48,0	Adopté..... 18. 2. 9,87			45.27.26,4		
				Lecture..... 20.26.48			45.51		
				Écart..... + 9 ^s			0 ^s		

12 Août. — Correction de pendule = + 26^s,5.

22	23.16. 5,0	16.56,7	17.49,3	17.31.37,75	37,39	38,92	44.36.36,8	44.36.26,7	17,9
51	0. 0.26,3	0.38,6	0.51,5	41,71	41,14	41,07	36.55,7	36.45,3	4,5
53	0. 2. 8,0	2.19,5	2.30,8	40,26	40,96	41,38	36.29,1	36.35,1	3,8
59	0.	10.39,6	11.57,2		41,23	42,59		36.15,6($\frac{1}{2}$)	26,3
63	0.19.25,7	19.37,7	19.53,6	42,92	40,48	41,82	37.34,9($\frac{1}{2}$)	36.15,8($\frac{1}{2}$)	5,0
65	0.20.30,6	20.44,7	21. 1,0	43,96	43,01	44,14	37. 3,6	36.20,3	5,3
105	0.50.50,0	51.33,5	52.17,5	43,39	43,46	43,67	36.42,5	36.39,4	15,1
→	0.54. 0,7	54.40,8	55.21,5						
108	0.54. 8,7	55.20,0	56.29,5	43,38	44,01	42,27	36.30,8	37.19,9($\frac{1}{2}$)	24,6
123	1. 3.23,0	3.40,7	3.58,5	43,39	42,43	41,42	37. 3,8	37. 4,7	6,5
				Adopté..... 17.31.42,16			44.36.41,8		
				Lecture..... 19.56.13			45. 1		
				Écart..... + 3 ^s			— 0'7"		

Nous avons donné le poids $\frac{1}{2}$ aux angles horaires déduits au moyen des six premières étoiles.

→	1.18.17,6	18.51,7	19.27,5						
108	1.18.19,5	19.28,3	20.35,7	17.55.51,19	52,31	51,49	44.37.22,8	44.38. 3,1	23,5
110	1.18.29,6	19.55,7	21.24,3	51,74	50,69	51,44	38. 8,2	37.30,7	30,2
				Adopté..... 17.55.51,48			44.37.46,2		
				Lecture..... 20.20.24			45. 1		
				Écart..... + 6 ^s			— 0'16"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

12 Août (suite).

	^h ^m ^s	^m ^s	^m ^s	^h ^m ^s	^s	^s	[°] ['] ^{''}	[°] ['] ^{''}	
110	1.32.58,7	33.30,2	34. 1,7	18.10.27,35	26,79	27,36	44.38.49,8	44.38.26,4	29,4
				Adopté.....	18.10.27,17		44.38.38,1		
				Lecture.....	20.35. 2		45. 1		
				Écart.....	+ 8 ^s		— 0'37"		

14 Août. — Correction de pendule = + 27^s,5.

23	22.43.33,7	44.56,6	46.22,7	16.56. 5,45	4,90	6,88	42.51.52,1	42.50.58,2($\frac{1}{2}$)	29,8
24	22.45.16,6		45.28,5	4,65		3,72	42.51.50,4($\frac{3}{4}$)		2,3
25	22.46.53,2		47.32,6	7,49		6,94	51.36,5($\frac{3}{4}$)		7,0
				Adopté.....	16.56. 5,72		42.51.40,3		
				Lecture.....	19.21 (environ)		43.19		
				Écart.....	+ 20 ^s		+ 1'16"		
25	22.49. 2,0	49.20,7	49.40,7	16.58.15,35(0)	15,03(0)	15,86(0)	42.51.56,4	42.51.31,7	6,8
26	0.26.16,7	27. 5,7	27.54,4						
144	0.	49. 4,0	49.16,0		24,71	24,96		51.44,0	4,2
146	0.49.47,5	50. 2,0	50.17,0	24,29	23,69	23,18	52. 2,4	51.54,1	5,4
152	0.54. 4,5	54.21,0	54.39,0	22,69	22,04	22,76	52. 3,5	51.34,2	6,2
				Adopté.....	16.58.23,58		42.51.49,5		
				Lecture.....	19.22.44		43.19		
				Écart.....	— 5 ^s		+ 1'13"		

16 Août. — Correction de pendule = + 30^s,0.

10	20.50.48,7		53.32,6	17.21.38,85		38,81	41.30.17,6($\frac{3}{4}$)		29,8
12	20.52.23,5	53.39,7	54.57,2	40,11	39,71	39,99	41.30.25,9	41.30.10,9	28,0
131	1. 0.11,6	0.28,3	0.46,6	42,50	41,86	42,67	30.31,4	29.59,0	6,4
				Adopté.....	17.21.40,58		41.30.17,0		
				Lecture.....	19.46. 5		41.57.30		
				Écart.....	0 ^s		+ 2'		
122	1.20.47,0	21.57,0	23. 6,2	17.50.21,36(0)	22,51(0)	22,32(0)	41.11.54,3($\frac{1}{2}$)	41.12.24,1	25,3
26	1.24.36,8	24.58,7	25.19,7						
131	1.28.13,8	29.19,2	30.28,0	33,55	32,76	34,83	12.37,2	11.34,4($\frac{1}{2}$)	24,3
132	1.30.11,7	30.58,7	31.45,0	34,29	34,51	33,66	12.15,0	12.38,4	17,2
				Adopté.....	17.50.33,93		41.12.19,8		
				Lecture.....	20.14.58		41.35		
				Écart.....	+ 2 ^s		— 1'10"		
115	1.50.57,8	51.55,3	52.52,7	18.25.11,64(0)	12,04(0)	11,88(0)	41.13.25,6	41.13.37,9	21,0
122	1.55.48,0	56.52,2	57.59,2	18,97	17,71	18,73	14. 2,1	13.12,1	24,1
26	1.59.33,7	59.47,7	60. 3,0						
				Adopté.....	18.25.18,47		41.13.34,4		
				Lecture.....	20.49.43		41.35		
				Écart.....	+ 3 ^s		— 1'10"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

17 Août. — Correction de pendule = + 31^s,0.

107	^h 1.25.38,7	^m 26.36,7	^s 27.36,0	^h 18. 3.31,54	^s 30,96	^s 31,21	40° 10' 14",9	10° 9' 56",1	21,9
109	1.26.42,7	27.25,2	28. 7,8	31,09	31,62	31,92	9.49,9	9.55,1	15,7
116	1.30.22,7	30.30,0	30.37,0	30,91	30,89	30,51	10. 2,1	10.10,4	2,7
118	1.	31.36,5	31.43,6		31,23	31,11		10. 1,5	2,7
129	1.40. 7,7	40.47,2	41.26,8						
129	1.40.19,2	40.28,7	40.38,6	32,87	32,86	33,18	10. 2,0	9.51,8	3,6
134	1.45.12,7	45.15,7	45.19,6	33,01	32,44	32,74	10.11,7	9.55,2	1,3
			Adopté.....	18. 3.32,12			10.10. 1,9		
			Lecture.....	20.27.58			40.31		
			Écart.....	+ 4 ^s			+ 0'35"		

129	1.49. 0,7	49.37,7	50.16,7						
129	1.49.10,2	49.18,2	49.26,7	18.12.22,58	22,36	22,58	10.10.35,8	10.10.26,1	3,1
			Adopté.....	18.12.22,51			10.10.30,9		
			Lecture.....	20.36.45			40.31		
			Écart.....	+ 2 ^s			+ 0'25"		
129	1.54. 2,2	54.39,2	55.16,6						
129	1.54.11,2	54.18,7	54.27,2	18.17.23,61	22,86	23,05	10.10.47,1	10.10.26,1	3,1
142	2.	5. 4,7	5.43,5		23,70	24,67		10. 8,8	11,0
145	2. 8.41,2	8.53,5	9. 6,7	25,28	24,68	24,88	10.13,7	10.25,8	1,8
			Adopté.....	18.17.21,09			10.10.30,3		
			Lecture.....	20.41.43			10.31		
			Écart.....	- 1 ^s			+ 0'36"		

19 Août. — Correction de pendule = + 33^s,0.

103	1. 9.31,2	10.31,7	11.34,0	17.53.38,28(0)	37,63(0)	38,29(0)	38. 9.22,1	38. 8.52,4	23,5
117	1.	20.46,7		45,40					36,1
129	1.35.29,0	35.25,8	37.24,2						
			Adopté.....	17.53.45,40			38. 9. 7,1		
			Lecture.....	20.18. 4			38.31		
			Écart.....	- 1 ^s			+ 1'		
112	1.50.48,8	51.48,7	52.47,3	18.26.53,58($\frac{1}{2}$)	55,27($\frac{1}{2}$)	55,19($\frac{1}{2}$)	38.16.52,9($\frac{1}{2}$)	38.17.33,6	22,3
113	1.51.16,7	52.27,2	53.41,6	55,23($\frac{1}{2}$)	55,29($\frac{1}{2}$)	58,69($\frac{1}{2}$)	17.30,7	16.11,6(0)	27,0
117	1.52.44,7	53.58,7	55.11,7	56,48($\frac{1}{2}$)	57,40($\frac{1}{2}$)	56,74($\frac{1}{2}$)	17.10,4($\frac{1}{2}$)	17.46,8	28,0
133	2. 7.48,6	8.31,5		59,94	58,73		17.59,5($\frac{1}{2}$)		17,0
129	2. 9. 9,2	9.40,2	10.13,2						
			Adopté.....	18.26.57,02			38.17.31,7		
			Lecture.....	20.51.16			38.39		
			Écart.....	+ 1 ^s			- 1'		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

22 Août. — Correction de pendule = + 36^s,5.

7	20.21. 3,2	22.19,7	23.36,7	17.36. 6,53	6,49	6,34	38.24.46",0	38.24.48",8	29,3
6	20.21.12,4	21.59,7	22.48,6	5,88	5,49	6,32	24.54,1	24.26,3	18,3
128	1.12.31,5	12.40,5	12.50,5	9,04	8,21	8,30	25. 4,4	24.43,2	3,8
133	1.17.12,0	17.38,2	18. 3,7	8,04	8,93	8,92	24.23,9	24.46,2	9,7
135	1.17.34,0	18.17,7	19. 0,0	9,32	10,15	9,24	24.26,0	25. 6,0	16,5
136	1.	18.51,0	19. 9,5		10,19	9,87		24.52,6	7,2
				Adopté.....	17.36. 8,07		38.24.45,2		
				Lecture.....	20. 0.20		38.51		
				Écart.....	— 7 ^s		+ 1'40"		
117	1.41.38,2	42.28,7	43.18,8	18.15.30,73	30,90	30,26	38.26.10,9	38.26.29,3	19,3
119	1.43.38,8	43.57,6	44.17,0	30,79	30,24	30,13	26.27,2	26.17,1	7,5
125	1.48.12,2	48.56,2	49.40,0	32,05	33,01	33,43	25.52,6	26. 5,2	16,5
128	1.52. 0,3	52. 5,7	59.12,0	33,97	33,41	33,71	26.27,5	26. 7,9	2,3
				Adopté.....	18.15.31,97		38.26.11,7		
				Lecture.....	20.39.45		38.51		
				Écart.....	— 4 ^s		+ 1'44"		
137	2. 0.32,8	1.42,0	2.53,3	18.18.54,93	54,24	55,09	35.25.58,3	35.25.21,8	27,8
143	2. 6.46,5	7.58,5	9.13,5	56,17	54,47	55,18	26.22,3 (½)	25.25,1	29,3
144	2. 9.27,3	9.41,2	9.54,3						
				Adopté.....	18.18.55,01		35.25.41,8		
				Lecture.....	20.43. 5		35.53 (environ)		
				Écart.....	— 5 ^s		+ 4'17"		
143	2.11.29,5	12.42,2	13.56,2	18.23.38,52	38,17	38,53	35.26. 5,6	35.25.48,7	29,1
144	2.14.12,0	14.23,5	14.34,8						
				Adopté.....	18.23.38,41		35.25.57,2		
				Lecture.....	20.47.48		35.53 (environ)		
				Écart.....	— 5 ^s		+ 4'12"		
143	2.19.54,3	21. 5,7	22.19,5	18.32. 2,58	1,67	2,58	35.26.36,8	35.25.53,5	28,8
144	2.22.38,0	22.48,3	22.58,7						
				Adopté.....	18.32. 2,28		35.26.15,1		
				Lecture.....	20.56. 8		35.53 (environ)		
				Écart.....	— 8 ^s		+ 4'12"		
143	2.26.26,3	27.37,7	28.50,2	18.38.33,93	33,67	33,93	35.26.36,8	35.26.24,2	28,5
144	2.29.12,0	29.21,2	29.30,5						
				Adopté.....	18.38.33,84		35.26.30,5		
				Lecture.....	21. 2.35 (environ)		35.53 (environ)		
				Écart.....	— 11 ^s		+ 4'10"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

23 Août. — Correction de pendule = + 37^s,5.

139	^h 1.43. ^m 34,7 ^s	^m 44.46,7 ^s	^m 45.58,7 ^s	^h 18. 1.33,23 ^s	^s 33,12	^s 32,44	34.21'.58",8	34.22'.12",7	29,1
138	1.	44.39,2			33,03				34,1
140	1.45.53,7	46.20,0	46.46,8	33,07	32,83	32,88	22. 2,3	21.56,3	10,7
149	1.54.27,0	55. 9,0	55.52,0	33,94	33,76	34,24	22. 0,2	21.14,3	17,1
* 148	1.54.38,0	54.54,8	55.13,0						
150	1.55.28,0	55.36,5	55.44,0	34,51	34,77	33,96	21.49,5	22.15,4	3,3
151	1.56.43,3	57.13,7	57.44,5	35,88	36,93	38,14	21.30,6 ($\frac{1}{2}$)	21.27,0 ($\frac{1}{2}$)	11,9
160	2. 3. 6,0	3.26,2	3.45,5	36,05	36,62	36,13	21.42,1	22. 7,7	8,0

Adopté..... 18. 1.34,50 34.21.56,1
Lecture..... 20.25.46 34.47
Écart..... — 5^s + 1'20"

* 149	2. 9.15,8	9.29,8	9.44,3						
150	2.10. 1,7	10. 8,0	10.15,2	18.16. 6,47	6,27	6,91	34.22.43,1	34.22.22,7	2,6
151	2.11.15,7	11.43,7	12.10,7	6,54	6,93	6,10	22.28,9	22.58,2	11,2

Adopté..... 18.16. 6,54 34.22.38,2
Lecture..... 20.40.20 34.47
Écart..... — 2^s + 1'12"

* 148	2.16.19,8	16.32,2	16.46,0						
151	2.18.18,3	18.44,7	19.13,0	18.23. 8,49	7,93	9,06	34.23. 7,9	34.22.27,1 ($\frac{1}{2}$)	10,9

Adopté..... 18.23. 8,49 34.22.54,3
Lecture..... 20.47.23 34.47
Écart..... — 1^s + 1'11"

* 148	2.24.37,3	24.47,8	24.59,2						
151	2.26.33,8	26.59,7	27.26,0	18.31.23,02	22,93	23,03	34.23.20,1	34.23.15,3	10,5

Adopté..... 18.31.22,99 34.23.17,7
Lecture..... 20.55.37 34.47
Écart..... — 1^s + 1'6"

* 148	2.35. 5,7	35.14,8	35.25,0						
151	2.37. 0,7	37.25,2	37.50,0	18.41.48,48	48,43	48,48	34.23.51,0	34.23.51,5	9,9

Adopté..... 18.41.48,46 34.23.52,8
Lecture..... 21. 6. 0 34.47
Écart..... — 2^s + 0'52"

27 Août. — Correction de pendule = + 42^s,0.

159	2.44.43,0	45.45,0	46.48,0	18.44.58,37	58,13	58,38	29.46. 4,6	29.45.51,8	26,4
* 158	2.48.10,0	48.54,5	49.39,0						

Adopté..... 18.44.58,29 29.45.58,3
Lecture..... 21. 9. 5 30. 4 (à peu près)
Écart..... — 4^s — 4'

ET SUR SON PROCHAIN RETOUR.

D.85

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

27 Août (suite).

Observation faite pour déterminer l'erreur de chacune des deux alidades.

124	3 ^h .25 ^m .19 ^s ,0	26 ^m .3 ^s ,5	26 ^m .49 ^s ,0	19 ^h .52 ^m .57 ^s ,49	57 ^s ,17	57 ^s ,49	28°.8'.46",2	28°.8'.29",8	19',4
				Adopté.....	19.52.57,38		28.8.38,0		
				Lecture.....	22.17.0		28.29		
				Écart.....	— 3 ^s		0'		

29 Août. — Correction de pendule = + 13^s,0.

162	2.10.9,7	10.44,0	11.19,0	18.53,18	30,76	30,76	27.22.1,5	27.21.50,4	15,1
164	2.12.24,2	13.26,5	14.28,7	31,48	31,68	31,28	21.45,3	22.0,8	27,0
172	2.13.39,0	14.36,5	15.36,6						
172	2.19.47,7	20.10,6	20.36,0	30,21	29,31	30,72	22.13,9($\frac{1}{2}$)	21.13,9($\frac{1}{2}$)	10,4
174	2.20.44,8	20.56,7	21.9,2	30,54	30,48	30,93	21.51,9	21.38,8	5,2
				Adopté.....	18.53,0,78		27.21.50,4		
				Lecture.....	20.29,40		27.47		
				Écart.....	— 4 ^s		+ 1'10"		
164	2.32.30,7	33.30,6	34.31,7	18.25.35,78	35,78	36,52	27.22.48,0	27.22.29,4	26,0
172	2.33.50,5	34.45,0	35.40,7						
172	2.39.55,0	40.16,0	40.38,2	35,31	34,71	35,14	23.3,6	22.35,7	9,4
174	2.40.52,2	41.1,7	41.11,2	35,74	35,48	35,14	22.54,7	22.56,7	4,3
				Adopté.....	18.25.35,51		27.22.48,0		
				Lecture.....	20.49,46		27.47		
				Écart.....	— 2 ^s		+ 1'4"		
164	2.48.20,2	49.17,7	50.16,7	18.41.23,39	22,88	23,40	27.23.50,6	27.23.23,7	25,2
172	2.49.42,7	50.34,3	51.26,8						
				Adopté.....	18.41.23,22		27.23.37,1		
				Lecture.....	21.5,34		27.47		
				Écart.....	0 ^s		+ 0'51"		
164	2.59.18,3	60.14,8	61.12,7	18.52.20,45	19,98	20,45	27.24.16,7	27.23.52,1	24,8
172	3.0.42,7	1.32,0	2.21,7						
				Adopté.....	18.52.20,29		27.24.1,4		
				Lecture.....	21.16,27		27.47		
				Écart.....	— 3 ^s		+ 0'46"		
164	3.6.2,7	6.58,5	7.55,2	18.59.4,20	3,68	3,61	27.24.34,8	27.24.23,2	24,5
172	3.7.28,8	8.16,3	9.3,7						
172	3.13.26,7	13.45,0	14.3,5	3,44	3,71	4,04	24.14,1	24.12,8	7,9
				Adopté.....	18.59.3,78		27.24.21,2		
				Lecture.....	21.23,10		27.47		
				Écart.....	— 3 ^s		+ 0'43"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	
30 Août. — Correction de pendule = + 43 ^s , 5.									
153	2.28.53,2	29. 3,4	29.14,6	18.32.48,33	48,08	48,74	26. 0.35,2	26. 0.11,0	4,6
154	2.30. 5,2	30.57,6	31.49,0	49,17	49,33	48,70	25.59.59,8($\frac{1}{2}$)	0.37,0	22,6
155	2.30.14,5	30.26,7	30.38,2	49,21	50,29	49,97	26. 0.24,2	0.45,1	5,3
157	2.31. 6,2	31.14,4	31.21,0	50,23	50,70	49,50	0.16,2	1. 0,1($\frac{1}{2}$)	3,4
				Adopté.....	18.32.49,35		26. 0.28.5		
				Lecture.....	20.57. 0 (environ)		26.24		
				Écart.....	0 ^s		+ 1'		

Dans le manuscrit de Blanpain, les passages que nous attribuons ci-dessous aux étoiles 155 et 156 suivent immédiatement après ceux de l'étoile 157, comme s'ils appartenait à la première observation; il n'y a pas de doute qu'ils se rapportent à la seconde observation.

155	2.41.16,8	41.47,7	42.17,7	18.43.39,96	40,30	39,68	26. 9.27,8	26. 9.57,9	13,4
156	2.	41.51,8	42.29,2		39,48	39,56		9.37,1	16,3
165	2.53. 0,6	53.47,7	54.36,3	38,26	37,86	38,58	9.49,8	9.20,4	20,9
167	2.53.56,8	54.19,2	54.41,6	37,60	37,64	37,51	9.38,0	9.42,7	9,9
—	2.54.32,3	55.27,0	56.23,3						
				Adopté.....	18.43.38,77		26. 9.39,1		
				Lecture.....	21. 7.47		26.32.30		
				Écart.....	— 2 ^s		+ 0'20"		
167	2.59.54,3	60.15,8	60.37,7	18.49.34,35	34,24	34,35	26.10. 1,8	26. 9.55,8	9,5
—	3. 0.30,7	1.25,0	2.18,5						
				Adopté.....	18.49.34,31		26. 9.58,8		
				Lecture.....	21.13.44		26.32.30		
				Écart.....	0 ^s		+ 0'13"		
—	3.14.51,0	15. 7,5	15.24,6						
180	3.20.13,2	21. 5,0	21.56,8	19. 3.16,90	17,11	16,91	26.25.41,5	26.25.52,4	22,6
				Adopté.....	19. 3.16,97		26.25.47,0		
				Lecture.....	21.27.27		26.47.30		
				Écart.....	+ 1 ^s		0'		

31 Août. — Correction de pendule = + 44^s, 5.

169	2.17.14,3	17.51,4	18.29,3	18. 4.27,75(0)	29,64(0)	32,05(0)	24.40.17,5(0)	24.40. 4,2(0)	15,7
173	2.18.13,7	19.14,5	20.17,7	31,14(0)	30,53(0)	31,83(0)	41.24,5	40.33,8 ($\frac{1}{2}$)	27,3
177	2.21.10,0	21.20,2	21.30,0	36,76	37,37	37,50	40.51,9	41. 4,6	4,3
179	2.21.46,0	22.22,2	22.59,2	37,43	36,79	37,66	41.25,3	41.11,9	16,4
				Adopté.....	18. 4.37,25		24.41. 8,2		
				Lecture.....	20.28.46		25. 5		
				Écart.....	— 4'		0'		

Astre.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.			
	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	I.	II.		III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.
31 Août (suite).									
☉	^h ^m ^s 2.39.33,0	^m ^s 40.35,0	^m ^s 41.37,7	^h ^m ^s 18.26. 9,68	^s 9,23	^s 9,92	[°] ['] ["] 24.54.34,8	[°] ['] ["] 24.54. 4,5	['] 14,1
173	2.40.22,0	40.53,2	41.25,8	12,97 ($\frac{1}{2}$)	14,37 ($\frac{1}{2}$)	13,01 ($\frac{1}{2}$)	53.45,4 ($\frac{1}{2}$)	54.58,7 ($\frac{1}{2}$)	14,7
176	2.42.14,3	42.18,7	43.20,6	13,42 ($\frac{1}{2}$)	11,99 ($\frac{1}{2}$)	12,91 ($\frac{1}{2}$)	55. 0,7 ($\frac{1}{2}$)	53.58,4 ($\frac{1}{2}$)	3,2
179	2.43.51,7	43.57,4	44. 5,5	Adopté..... 18.26.11,36			24.54.22,8		
				Lecture..... 20.50.20			25.19		
				Écart..... — 2 ^s			+ 1'22"		
☉	2.51. 8,8	52. 9,0	53. 9,7						
173	2.51.57,3	52.28,0	52.57,7	18.37.43,83	44,03	42,93	24.54.48,1	24.55.21,1	13,6
176	2.53.49,7	54.23,6	54.56,7	47,27 ($\frac{1}{2}$)	49,27 ($\frac{1}{2}$)	50,22 ($\frac{1}{2}$)	53.58,6 (0)	54.27,0	14,2
				Adopté..... 18.37.45,38			24.54.52,1		
				Lecture..... 21. 1.54			25.19		
				Écart..... — 2 ^s			+ 1'20"		
☉	2.59.12,2	60. 9,2	61. 8,2						
173	2.59.58,0	60.26,0	60.56,5	18.45.43,53	42,03	42,79	24.56. 0,2 ($\frac{1}{2}$)	24.55. 0,0	13,1
				Adopté..... 18.45.42,78			24.55.20,1		
				Lecture..... 21. 9.48			25.19		
				Écart..... — 4 ^s			+ 1'10"		
☉	3. 4. 9,3	5. 5,7	6. 3,5						
173	3. 4.52,8	5.21,7	5.51,3	18.50.37,96	37,73	37,97	24.55.36,2	24.55.23,8	13,0
				Adopté..... 18.50.37,89			24.55.30,0		
				Lecture..... 21.14.43			25.19		
				Écart..... — 4 ^s			+ 1'11"		
☉	3.10.37,8	11.33,0	12.29,5						
173	3.11.20,0	11.48,3	12.16,8	18.57. 4,32	4,33	4,32	24.55.52,2	24.55.53,0	12,6
				Adopté..... 18.57. 4,32			24.55.52,6		
				Lecture..... 21.21. 8			25.19		
				Écart..... — 5 ^s			+ 1'2"		
☉	3.16.35,7	17.29,5	18.24,5						
173	3.17.16,3	17.45,0	18.11,8	19. 2.59,97	61,03	59,97	24.55.41,6	24.56.38,0	12,3
				Adopté..... 19. 3. 0,32			24.56. 9,8		
				Lecture..... 21.27. 5			25.19		
				Écart..... — 3 ^s			+ 0'57"		
☉	3.23.18,0	24.11,0	25. 4,0						
173	3.23.59,0	24.25,8	24.52,2	19. 9.41,63	41,83	41,42	24.56.32,3	24.56.48,6 ($\frac{1}{2}$)	11,8
				Adopté..... 19. 9.41,63			24.56.37,7		
				Lecture..... 21.33,45			25.19		
				Écart..... — 4 ^s			+ 0'42"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

1 Septembre. — Correction de pendule = + 45^s,0.

166	^h 2.44. ^m 39,6 ^s	^m 44.41,7 ^s	^m 44.49,7 ^s	^h 18.34. ^m 34,38 ^s	^s 35,00	^s 35,49	23° 38' 37",1	23° 38' 41",0	2",0
168	2.45.10,5	46.14,0	47.18,0	36,42	36,06	35,69	39. 3,7	39. 4,0	28,7
170	2.46.58,0	48. 4,0	49.11,5	36,26	35,50	35,71	39.14,4	38.48,6	29,9
175	2.49.55,3	50. 9,2	50.24,3	35,01	34,32	34,71	39.12,6	38.43,4	6,6
* 183	2.52.28,3	53.30,2	54.30,8	35,66	36,79	36,14	38.58,5	38.36,8	27,3
				Adopté.....	18.34.35,54		23.38.54,0		
				Lecture.....	20.58.49		24. 2.30		
				Écart.....	+ 3 ^s		+ 0'37"		
175	3. 3.38,7	3.52,7	4. 6,2	18.48.17,41	17,82	17,62	23.39. 9,9(¹ / ₂)	23.39.26,4	6,1
* 181	3. 4.23,2	5.24,0	6.26,3						
				Adopté.....	18.48.17,62		23.39.20,9		
				Lecture.....	21 12.30		24. 2.30		
				Écart.....	+ 3 ^s		+ 0'40"		
175	3.14.28,0	14.39,3	14.52,5	18.59. 5,62	4,42	5,02	23.40.22,7(¹ / ₂)	23.39.34,2	5,6
* 181	3.15.15,0	16.13,3	17.12,7						
				Adopté.....	18.59. 5,02		23.39.50,4		
				Lecture.....	21.23.16		24. 2.30		
				Écart.....	+ 3 ^s		+ 0'35"		
175	3.23.20,5	23.32,2	23.44,3	19. 7.57,47	57,32	57,47	23.40.11,9	23.40. 3,7	5,3
* 181	3.24. 9,7	25. 6,5	26. 3,2						
				Adopté.....	19. 7.57,42		23.40. 7,8		
				Lecture.....	21.32. 8		24. 2.30		
				Écart.....	+ 3 ^s		+ 0'35"		

2 Septembre. — Correction de pendule = + 45^s,5.

3	19.56.40,0	57. 3,0	57.27,0	18. 3.17,29	16,91	17,34	22.28.23,6	22.28. 1,7(0)	10,6
3 ^a	19.58.58,0	59.11,5	59.24,5	17,78	18,18	17,47	28. 2,4	28.32,2(0)	5,9
181	2.21. 7,2	21.30,6	21.52,5	19,50	19,87	18,55	28. 3,2	28.48,8(¹ / ₂)	10,4
* 181	2.22. 4,7	23. 0,8	23.58,0						
186	2.27.29,7	28.15,0	29. 1,6	19,80	19,74	20,62	28.14,8	27.49,5(¹ / ₂)	20,6
188	2.28.37,2	28.57,7	29.17,7	19,85	20,26	20,01	28. 1,9	28.19,8	9,1
				Adopté.....	18. 3.19,80		22.28.13,2		
				Lecture.....	20.27.29		22.53.30		
				Écart.....	- 4 ^s		+ 0'44"		

Les valeurs de l'angle horaire déduites au moyen des étoiles 3 et 3^a ont le poids 0.

ET SUR SON PROCHAIN RETOUR.

D.89

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

2 Septembre (suite).

181	3.11.45,5	12. 3,0	12.21,0	18 53.52,51	52,27	52,39	22.30.43,9	22.30.34,2	8,0
182	3.12.15,5	12.36,0		53.64	53,75		30.34,5		9,2
186	3.12.56,0	13.40,0	14.26,0						
186	3.18. 9,2	18.47,8	19.29,8	53,99	52,54	54,17	31.17,0($\frac{1}{2}$)	29.53,7($\frac{1}{2}$)	18,1
188	3.19.16,7		19.46,3	54,05		53,95	22.30.38,8($\frac{1}{2}$)		6,7
				Adopté.....	18.53.53,33		22.30.37,5		
				Lecture.....	21.18. 0		22.53.30		
				Écart.....	— 1 ^s		+ 0'34"		

5 Septembre. — Correction de pendule = + 48^s,0.

184	2.58.31,8	59.30,8	60.31,8	18.36.40,97	40,03	40,61	18.34.23,7	18.33.41,4	27,9
184	3. 3.39,0	4.29,2	5.20,2						
193	3. 3.58,2	4. 5,5	4.11,6	41,02	41,57	40,86	33.40,5	34.15,3	3,1
198	3. 7.48,2	8.20,6		41,66	42,07		33.44,3		14,9
203	3. 9.21,0	9.56,5	10.30,5	43,90($\frac{1}{2}$)	44,70($\frac{1}{2}$)	43,72($\frac{1}{2}$)	33.33,4	34.22,8($\frac{1}{2}$)	16,1
207	3.10.50,8	11.28,0	12. 5,7	45,27($\frac{1}{2}$)	45,31($\frac{1}{2}$)	45,55($\frac{1}{2}$)	33.54,3	33.48,9($\frac{1}{2}$)	17,3
				Adopté.....	18.36.42,09		18.33.56,1		
				Lecture.....	21. 0.41		18.58		
				Écart.....	— 6 ^s		+ 0'50"		
198	3.17.58,3	18.44,8	19.32,5						
198	3.22. 2,7	22.32,8	23. 4,2	18.50.54,90	54,27	54,69	18.34.48,7	18.34.19,1	14,3
203	3. 24. 6,3	24.40,3			54,50	54,80		34.22,8	15,6
207	3.25. 1,7	25.37,7	26.13,7	54,90	55,01	54,83	34.27,9	34.35,9	16,7
				Adopté.....	18.50.54,74		18.34.30,9		
				Lecture.....	21.14.57		18.58		
				Écart.....	— 5 ^s		+ 0'51"		
203	3.31.13,0	31.56,0	32.42,0						
203	3.36.42,2	37.16,0	37.48,0	19. 4. 2,83	4,20	3,51	18.34.20,8($\frac{1}{2}$)	18.35.18,2	15,1
				Adopté.....	19. 4. 3,51		18.34.59,1		
				Lecture.....	21.28. 0		18.58		
				Écart.....	— 9 ^s		+ 0'52"		

6 Septembre. — Correction de pendule = + 48^s,5.

187	3.27. 5,8	28. 9,0	29.13,5	19. 3.15,35	14,99	15,42	17.26.13,9	17.25.51,7	29,7
190	3.29.41,5	30.15,7	30.51,5	14,54	13,92	14,61	26.21,4	25.44,6	16,3
200	3.33.29,7	33.49,5	34. 9,3						
200	3.35. 0,2	35.14,3	35.29,2	13,36	12,95	13,23	26.15,2	25.56,1	6,8
				Adopté.....	19. 3.14,26		17.26. 3,8		
				Lecture.....	21.27.13		17.49.30		
				Écart.....	— 7 ^s		+ 1'12"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

6 Septembre (suite).

190.	^h 3.46. ^m 7,5	^m 46.41,0	^m 47.14,7	^h 19.19. ^m 39,19	^s 39,22	^s 39,18	17.26'.41",1	17.26'.42",9	15',7
☾	3.50. 0,2	50.16,5	50.32,7	Adopté..... 19.19.39,20			17.26.42,0		
				Lecture..... 21.43.35			17.49.30		
				Écart..... — 9"			+ 1' 12"		

7 Septembre. — Correction de pendule = + 49",5.

185	3.11.43,2	12. 1,6	12.20,2	18.47.16,43	16,22	16,06	15.48.31,5	15.48.30,0	8,8
194	3.16.16,0	17. 4,0	17.51,6	16,33	17,12	17,13	48. 2,1	48.24,2	22,3
☾	3.19.43,3	20.37,8	21.32,7						
205	3.	21. 9,6	21.36,0		17,82	18,16		48.26,1	12,2
218	3.26.31,0	26.59,4	27.30,0	16,82	15,90	16,94	48.51,6($\frac{1}{2}$)	47.56,2($\frac{1}{2}$)	13,9
219	3.27.43,5	28. 7,6	28.29,0	16,49	18,06	16,74	47.41,2($\frac{1}{2}$)	49. 2,5($\frac{1}{2}$)	10,7
234	3.32.32,0	33.32,8	34.35,0	18,12	17,32	17,69	48.52,6($\frac{1}{2}$)	48.26,9	29,1
233	3.32.44,7	33.13,0	33.42,0	17,56	16,97	16,57	48.38,1	48.24,8	13,6
				Adopté..... 18.47.17,02			15.48.26,3		
				Lecture..... 21.11.23			16.12		
				Écart..... — 1"			+ 0' 34"		
☾	3.40.59,8	41.48,8	42.40,5						
205	3.41.54,5	42.18,5		19. 8.26,54	26,72		15.49.28,1		11,3
210	3.44. 2,0	44.25,2	44.49,0	27,20	26,95	27,11	49.30,2	15.49.18,4	11,1
218	3.47.43,3	48.10,7	48.38,0	27,09	27,20	26,99	49.19,9	49.28,8	12,9
				Adopté..... 19. 8.26,98			15.49.25,0		
				Lecture..... 21.32.29			16.12		
				Écart..... — 3"			+ 0' 27"		
☾	3.52.52,7	53.40,0	54.28,0						
218	3.59.34,0	60. 0,0	60.26,3	19.20.16,15	16,50	16,64	15.49.59,5	15.49.57,0	12,3
234	4. 5.34,5	6.32,5	7.31,5	17,40	17,02	17,44	50.11,8	49.56,8	27,5
233	4. 5.47,0	6.12,0	6.38,0	16,35	15,97	16,12	50.11,7	49.49,3	12,0
				Adopté..... 19.20.16,65			15.50. 1,0		
				Lecture..... 21.44.17			16.12		
				Écart..... — 2"			+ 0' 16"		

8 Septembre. — Correction de pendule = + 51",0.

13	22.11.32,5	11.58,6	12.24,2	18. 7.40,21	40,62	40,33	14.42.50,9	14.43.10,8	12,2
14	22.15. 2,5	15.58,5	16.55,3	41,24	40,80	40,71	43.15,3	43. 5,4	26,8
☾	2.43.20,3	43.42,8	44. 5,7						
222	2.	50.10,5	50.59,0		43,25	42,21		43.46,4($\frac{1}{2}$)	23,6
224	2.49.55,5	50.50,0	51.43,0	42,82	44,84	44,83	42. 8,2($\frac{1}{2}$)	43. 2,9	25,0
225	2.50.26,0	50.54,5	51.25,0	43,82	43,40	44,74	43.14,8	42.24,7($\frac{1}{2}$)	13,7
				Adopté..... 18. 7.42,42			14.43. 2,6		
				Lecture..... 20.31.56			15. 8.30		
				Écart..... + 1"			+ 0' 4"		

Les passages des étoiles 222, 224 et 225 se suivaient de si près qu'il pourrait y avoir confusion dans leur notation, aussi bien dans cette observation que dans la suivante.

Astre.	Entrée, I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle heraire,			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

8 Septembre (suite).

	^h ^m ^s	^m ^s	^m ^s	^h ^m ^s	^s		[°] ['] ["]		[']
222	3.37.45,3	37.54,0	38.4,0	19. 1.47,90	47,45	s	14.46.12,1		20,6
224	3.44. 6,7		45.42,2	47,89		50,32	14.45.25,6		22,0
225	3.44.36,5	44.58,7	45.23,7	48,10	47,60	49,72	46.14,4	14.45. 0,3(0)	10,8
227	3.45.58,0	46.12,8	46.29,0	50,49	49,71	50,20	46.22,5	45.46,2	7,4
	Adopté.....			19. 1.48,94			14.46. 0,2		
	Lecture.....			21.25.53			15. 8.30		
	Écart.....			— 1 ^s			+ 0'2"		

9 Septembre. — Correction de pendule = + 51^s,5.

192	3.36.48,8	36.59,8	37.11,8	19. 9.48,78	48,19	48,51	13. 2.51,2	13. 2.25,2	5,5
195	3.40.22,7	40.51,7	41.21,2	50,29	49,80	49,58	2.48,3	2.40,6	14,1
196	3.40.26,6	40.56,8	41.29,8	50,78	48,82	49,40	3.30,6(0)	2.17,8	15,4
201	3.41.11,0	41.48,0	42.27,0	49,76	48,90	49,74	2.59,1($\frac{1}{2}$)	2.10,6	18,1
213	3.47.58,6	48.47,5	49.37,5	Adopté.....			19. 9.49,38		13. 2.34,3
	Lecture.....			21.34 (environ)			13.26.30		
	Écart.....			+ 6 ^s			+ 1'42"		
213	3.56.28,3	56.50,8	57.13,5	19.19.23,08	23,07	23,08	13. 3. 2,8	13. 3. 2,0	10 8
213	3.57.36,0	58.22,5	59.10,2	Adopté.....			19.19.23,08		13. 3. 2,4
	Lecture.....			21.43.25			13.26.30		
	Écart.....			— 2 ^s			+ 1'34"		
213	4. 3.59,8	4.21,8	4.43,8	19.26.53,98	54,07	53,98	13. 3.17,0	13. 3.22,0	10,5
213	4. 5. 9,5	5.54,0	6.40,5	Adopté.....			19.26.54,01		13. 3.19,5
	Lecture.....			21.50.55			13.26.30		
	Écart.....			— 2 ^s			+ 1'32"		

13 Septembre. — Correction de pendule = + 56^s,5.

215	3.54.45,2	55.23,2	56. 1,7	19.16.32,83	32,26	31,85	7.23.39,8(0)	7.23.34,3	18,8
221	3.57.23,0	57.51,0	58.18,5	31,96	32,53	34,37	22.40,9($\frac{1}{2}$)	23. 1,8	12,9
230	4. 0.43,0	1.20,0	1.58,5	39,36	38,15	38,11	23.58,3($\frac{1}{2}$)	23.23,3	18,6
241	4. 6.42,0	7.14,5	7.48,0	42,59			24.50,4(0)		25.32,1(0)
241	4. 8.41,5	8.58,0	9.13,2	Adopté.....			19.16.38,54		7.23.23,8
	Lecture.....			21.40.40			7.46.30		
	Écart.....			— 1 ^s			+ 0'12"		

Nous avons donné le poids 0 aux angles horaires déduits au moyen des étoiles 215 et 221. Malgré le grand écart trouvé dans les deux coordonnées de l'étoile 241, nous croyons avoir bien identifié cette étoile.

241	4.18.29,5	18.58,5	19.28,6	19.28.23,30			23,33 23,30		7.24.21,4	7.24.22,5	8,5
	Adopté.....			19.28.23,31			7.24.21,9				
	Lecture.....			21.52.20			7.46.30				
	Écart.....			— 5 ^s			— 0'18"				

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	
14 Septembre. — Correction de pendule = + 57 ^s ,5.									
206	^h 3.52. ^m 15. ^s 5	^m 52.54,8	^m 53.32,8	^h 19.18. ^m 48. ^s 10	^s 48,22	^s 46,72	6. 1.55",5	6. 2.42",6 ($\frac{1}{2}$)	19,1
212	3.55.20,0	56.21,0	57.21,0	48,98	49,79	49,22	1.35,2 ($\frac{1}{2}$)	2.18,5	29,1
214	3.55.57,0	56. 9,0		48,44	49,06		1.40,8		5,6
229	4. 2.51,7	3.21,7	3.51,7	48,46	48,92	49,14	1.45,5	1.52,6	14,4
237	4. 8.46,0	9.27,3	10. 9,8	48,98	49,06	50,01	1.56,7	1.31,4 ($\frac{1}{2}$)	20,1
238	4. 9. 3,2	9.45,7	10.28,2	49,90	49,59	48,94	2. 8,0	2.17,9	20,9
*☾	4.12. 5,0	12.22,2	12.39,0						
				Adopté.....	19.18.48,92		6. 1.59,0		
				Lecture.....	21.42.40		6.24.30		
				Écart.....	— 11 ^s		+ 0' 5"		

Un ébranlement accidentel de l'instrument, survenu entre cette observation et la suivante, a dû changer le calage de la déclinaison de près de 2'.

237	4.21.16,0	21.51,7	22.29,3	19.31.14,55	13,46	13,98	6. 4.40,9($\frac{1}{2}$)	6. 3.53,8	18,0
238	4.21.31,7	22. 9,8	22.48,8		13,97	13,69	4.17,0	3.59,8	18,7
☾	4.24.38,0	24.49,0	25. 1,5						
				Adopté.....	19.31.13,94		6. 4. 8,9		
				Lecture.....	21.55. 6		6.24.30		
				Écart.....	— 9 ^s		— 1'35"		
237	4.27.42,5	28.18,8	28.55,2	19.37.40,49	40,56	40,44	6. 4.23,3	6. 4.28,9	17,7
238	4.27.59,3	28.37,2	29.15,3		41,01	41,09	4.22,9	4.25,9	18,5
☾	4.31. 8,0	31.17,2	31.26,6						
				Adopté.....	19.37.40,78		6. 4.25,3		
				Lecture.....	22. 1.32		6.24.30		
				Écart.....	— 10 ^s		— 1'37"		

16 Septembre. — Correction de pendule = + 58^s,5.

☾	4.11.31,0	12.18,3	13. 6,7						
248	4.15.27,3	15.53,2	16.19,6	19.12.36,09	35,97	35,76	2.48.18,9	2.48.10,4	12,9
249	4.15.38,0	16.13,8	16.51,0		36,05	35,94	48.22,4	47.49,8	17,8
				Adopté.....	19.12.36,04		2.48.10,4		
				Lecture.....	21.36.32		3.11		
				Écart.....	— 7 ^s		— 0'16"		
☾	4.22.54,7	23.40,7	24.27,7						
249	4.27. 0,0	27.35,3	28.11,0	19.23.57,22	57,46	57,29	2.48.37,0	2.48.33,7	17,3
250	4.28.19,5	28.24,7	28.30,5		57,28	58,01	48.44,5	48.28,2	2,7
				Adopté.....	19.23.57,58		2.48.35,9		
				Lecture.....	21.47.57		3.11		
				Écart.....	— 2 ^s		— 0'7"		

ET SUR SON PROCHAIN RETOUR.

D. 93

Astre.	Entree. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	

16 Septembre (suite).

	^h ^m ^s	^m ^s	^m ^s	^h ^m	^s	^s	[°] ['] ["]	[°] ['] ["]	
* 4.33.16,8	33.59,7	34.42,7							
249 4.37.18,2	37.52,8	38.27,2	19.34.14,50	14,99	14,50	2.48.57,7	2.49.11,7	16,9	
			Adopté.....	19.34.14,66			2.49. 4,7		
			Lecture.....	21.58. 8			3.11		
			Écart.....	— 8 ^s			— 0' 10"		

19 Septembre. — Correction de pendule = + 1^m 0^s,5.

254 4.	34. 6,0	34.20,5	19.25.	29,15	29,39	— 1.17.28,0	6,9	
* 4.33.52,3	34.46,0	35.41,0					26,6	
255 4.34. 2,4	34.56,6	35.50,5	29,78	30,33	29,34	— 1.47.22,2	47. 0,8	11,7
256	35. 5,0			29,87				
268 4.43.36,2		45.13,8	30,48		30,59	— 1.47.19,6(² / ₂)	23,9	
			Adopté.....	19.25.29,87		— 1.47.17,2		
			Lecture.....	21.49.32		— 1.23.30		
			Écart.....	0 ^s		+ 0' 36"		

254 4.	54. 5,2	54.18,5	19.45.	28,40	29,20	— 1.46.52,9	6,1	
* 4.53.58,7	54.48,3	55.38,8						
268 5. 3.37,7	4.23,5	5.10,8	30,30	29,63	29,38	— 1.45.56,8	— 1.46.30,0	23,1
			Adopté.....	19.45.29,38		— 1.46.20,7		
			Lecture.....	22. 9.28		— 1.23.30		
			Écart.....	— 1 ^s		+ 0' 47"		

21 Septembre. — Correction de pendule = + 1^m 2^s,0.

15 23.36.35,0	37.30,8	38.27,4	19.27.35,04	35,63	35,75	— 4.38.59,3	— 4.39. 9,8	27,3
16 23.37.20,5	38.17,0	39.16,0	36,40	35,45	35,68	38.13,6(¹ / ₂)	39.13,4	28,4
17 23.40. 1,7	40.57,4	41.55,0	36,18	35,87	36,19	38.32,9	39.15,3	27,7
259 4.39.13,3	40. 2,2	40.52,6	35,94	35,75	35,92	38.37,8	39.10,1	24,2
260 4.40.55,0	41. 5,0	41.16,0	34,95	34,55	34,91	38.40,1	39. 7,0	5,1
262 4.41.54,2	42.34,5	43.17,7	35,06	34,72	36,34	38.35,2	39.50,5(0)	22,1
* 4.42.55,0	43.26,0	44. 1,2						
			Adopté.....	19.27.35,57		— 1.38.54,3		
			Lecture.....	21.51.37		— 4.14.30		
			Écart.....	— 1 ^s		+ 1' 2"		

259 4.54.39,6	55.26,5	56.15,0	19.42.60,33	60,11	60,41	— 4.37.39,0	— 4.38.14,6	23,3
260 4.56.21,7	56.29,7	56.38,7	59,75	59,31	59,69	37.41,3	38. 8,6	1,2
262 4.57.20,9	57.59,3	58.38,8	59,54	59,57	59,51	37.48,1	38. 2,4	19,1
* 4.58.24,0	58.52,8	59.23,0						
			Adopté.....	19.42.59,80		— 4.37.55,7		
			Lecture.....	22. 7. 0		— 4.14.30		
			Écart.....	0 ^s		+ 0' 54"		

Astre.	Entrée. I.	Milieu. II.	Sortie. III.	Angle horaire.			Déclinaison.		Distance de l'étoile au sommet.
				I.	II.	III.	1 ^{re} partie.	2 ^e partie.	
22 Septembre. — Correction de pendule = + 1 ^m 3 ^s , 0.									
251	4 ^h 47 ^m 33 ^s ,5	48 ^m 31 ^s ,3	49 ^m 28 ^s ,3	19 ^h 42 ^m 9 ^s ,16	10 ^s ,33	9 ^s ,20	— 6°. 2' 57",4	— 6°. 2' 14",8	28',0
252	4. 48. 18,0		48. 44,2	8,57		8,82	— 6. 2. 39,2 ($\frac{2}{3}$)		6,3
258	4. 52. 51,3	53. 11,0	53. 30,5	8,66	8,82	8,35	2. 36,2	2. 25,7	9,6
263	4. 56. 21,4	57. 15,3	58. 11,0	9,16	9,17	9,74	2. 23,9	3. 3,8 ($\frac{1}{2}$)	26,6
267	5. 1. 10,0	1. 26,2	1. 43,3						
				Adopté.....	19. 42. 9,09		— 6. 2. 36,3		
				Lecture.....	22. 6. 10		— 5. 39		
				Écart.....	0 ^s		+ 1'		

24 Septembre. — Correction de pendule = + 1^m 4^s, 5.

274	5.13.50,6	14. 3,7	14.17,2						
274	5.	15.29,5	16.24,5	19.47.	53,25	52,85		— 9. 1.29,2	26,5
				Adopté.....	19.47.53,05		— 9. 1.29,2		
				Lecture.....	.....		— 8.37		
				Écart.....	.....		+ 1' 23"		
274	5.22.58	23.51	24.45	19.56.15,26	14,77	14,07	— 9. 0.54,5	— 9. 1.11,1	26,2
279	18.37. 9,5	38. 4,5	39. 0,5	16,37	17,08	17,56	1.29,3	1.45,5	26,6
				Adopté.....	19.56.15,85		— 9. 1.20,1		
				Lecture.....	22.20.12		— 8.37		
				Écart.....	— 3 ^s		+ 1' 31"		

25 Septembre. — Correction de pendule = + 1^m 5^s, 0.

270	5. 8.11,0	9.14,0	10.16,7	19.47.13,35	13,63	12,18	—10.31.46,0	—10.31.22,8 ($\frac{1}{2}$)	30,6
271	5.	9.29,0	9.50,5		12,06	12,39		32. 5,6	10,1
273	5.13.20,0	13.31,5	13.43,2	12,78	12,90	12,97	31.52,9	31.56,1	5,5
274	5.16.41,2	16.55,5	17.10,2						
				Adopté.....	19.47.12,78		—10.31.52,1		
				Lecture.....	22.11.15 (à peu près)		—10. 7		
				Écart.....	+ 1 ^s		+ 1'		

27 Septembre. — Correction de pendule = + 1^m 6^s, 5.

275	5.15.58,3	16.13,4	16.28,7	19.46. 0,90	1,05	1,06	—13.36.21,8	—13.36.24,0	7,2
277	5.	18.28,7	19.29,0		1,25	0,66		36.16,1	28,7
278	5.22.28,0	22.57,2	23.27,7						
				Adopté.....	19.46. 0,98		—13.36.16,3		
				Lecture.....	22.10 (à peu près)		—13.10		
				Écart.....	— 5 ^s		+ 2'		

Pour la recherche des erreurs instrumentales, nous avons employé les formules de Chauvenet (t. II, p. 375), dans lesquelles τ et δ représentent l'angle horaire et la déclinaison apparente de l'astre, t' et δ' l'angle horaire et la déclinaison donnés par les lectures qu'on a corrigées de l'erreur d'index, γ la distance polaire du pôle de l'instrument, θ l'angle horaire du pôle de l'instrument, θ' l'angle compris entre le méridien de l'instrument et le grand cercle qui passe par le pôle céleste et le pôle de l'instrument.

$$(I) \quad \sin \delta = \cos \gamma \sin \delta' - \sin \gamma \cos \delta' \cos(t' - \theta'),$$

$$(II) \quad \cos \delta \cos(\tau - \theta) = \sin \gamma \sin \delta' + \cos \gamma \cos \delta' \cos(t' - \theta'),$$

$$(III) \quad \cos \delta \sin(\tau - \theta) = \cos \delta' \sin(t' - \theta').$$

De là on déduit facilement

$$\begin{aligned} \cos \delta' \cos[(t' - \tau) + (\theta - \theta')] &= \cos \delta - \sin \gamma \sin \delta \cos(\tau - \theta) - 2 \sin^2 \frac{1}{2} \gamma \cos \delta \cos^2(\tau - \theta), \\ \cos \delta' \sin[(t' - \tau) + (\theta - \theta')] &= \sin \gamma \sin \delta \sin(\tau - \theta) + 2 \sin^2 \frac{1}{2} \gamma \cos \delta \cos(\tau - \theta) \sin(\tau - \theta), \\ \sin(\delta' - \delta) &= \sin \gamma \cos(\tau - \theta) - \frac{1}{2} \frac{\sin^2 \gamma \sin^2(\tau - \theta) \sin \delta}{\cos \gamma \cos \delta - \sin \gamma \sin \delta \cos(\tau - \theta)}. \end{aligned}$$

En différentiant ces formules par rapport à δ' , on obtient l'influence des erreurs instrumentales sur la différence des coordonnées de deux astres qui ont le même angle horaire :

$$\begin{aligned} d\tau \cos \delta &= - \frac{\sin \gamma \sin(\tau - \theta)}{\cos \gamma \cos \delta - \sin \gamma \sin \delta \cos(\tau - \theta)} d\delta', \\ d\delta &= d\delta' - \frac{1}{2} \left[\frac{\sin \gamma \sin(\tau - \theta)}{\cos \gamma \cos \delta - \sin \gamma \sin \delta \cos(\tau - \theta)} \right]^2 d\delta'. \end{aligned}$$

Dans le cours de nos recherches, nous nous sommes contentés des formules approchées

$$\begin{aligned} (t' - \tau) + (\theta - \theta') &= \gamma \tan \delta \sin(\tau - \theta), \\ \delta' - \delta &= \gamma \cos(\tau - \theta), \\ d\tau \cos \delta &= - \gamma \sin(\tau - \theta) \sec \delta d\delta', \\ d\delta &= d\delta'. \end{aligned}$$

Les lectures des deux cercles données dans le tableau des observations étant encore entachées des erreurs d'index inconnues I_τ , I_δ , il nous faudrait aussi déterminer $I_{\delta'}$ et $(\theta - \theta') + I_\tau$ pour parvenir à la connaissance des deux inconnues γ et θ , les seules qui influent sur des positions différentielles. δ' se rapporte à la base du micromètre, dont la distance au sommet (environ 30') n'est pas déterminable par les observations de Blanpain, qui ont été faites sans ex-

ception dans la même moitié du micromètre. Nous avons donc été contraints de comprendre dans I_2 la distance inconnue de la base au sommet.

L'instrument était assez bien rectifié, mais son orientation ne restait pas constante. Il y avait notamment, du 1^{er} au 2 août, un changement brusque d'environ 1° dans l'erreur index du cercle horaire. Il se manifeste, en outre, des oscillations plus faibles qui rendent impossible, dans la limite d'erreurs accidentelles, la représentation des lectures des cercles par une seule valeur de γ et θ . Ce sont surtout les lectures de l'angle horaire qui présentent de fortes discordances; mais celles-ci s'expliquent en grande partie par la raison que, du moins dans l'intervalle du 5 août au 13 septembre, le cercle horaire ne semble pas avoir été fixé après le calage. Pendant la durée d'une même observation l'instrument, au lieu de rester dans un même angle horaire, éprouvait des oscillations parfois très considérables.

Cette circonstance affecte malheureusement les observations des ascensions droites; nous avons été contraints d'exclure les passages de nombreuses étoiles ou de leur donner le poids $\frac{1}{2}$. Nous n'avons pas pu éviter tout arbitraire, mais nous avons eu en général pour principe d'appliquer les poids 0 ou $\frac{1}{2}$ aux étoiles trop éloignées de la comète en ascension droite; toutes ces soirées recevront d'ailleurs, dans la formation des lieux normaux, le poids $\frac{1}{2}$. En déclinaison, l'instrument conservait, pendant la durée d'une même observation, sa position sensiblement invariable; nous avons pu, sans inconvénient, donner le même poids aux déclinaisons déduites d'étoiles distantes en ascension droite de plusieurs heures. Mais, d'une observation à l'autre, une cause quelconque a dû influencer la position du cercle de déclinaison quand même l'observateur ne changeait pas son calage. Si nous retranchons l'effet de la réfraction et de l'orientation de l'instrument des déclinaisons apparentes du sommet du micromètre, les valeurs successives de sa déclinaison vraie ne concordent pas toujours dans la limite d'erreurs accidentelles, mais présentent des écarts systématiques.

La marche de ces écarts ne contredit pas la possibilité de faibles ébranlements de l'instrument produits par le changement de l'angle horaire, mais rend plus probable que les valeurs de γ et θ subissaient de lentes variations.

Cette hypothèse expliquerait aussi la marche quelque peu systématique des écarts des angles horaires qui subsistent dans la supposition d'une orientation constante de l'instrument. Par l'admission d'écarts systématiques, nous avons été conduits une ou deux fois à donner un poids plus faible à des valeurs individuelles de déclinaison qui étaient trop en désaccord avec la marche sup-

posée des écarts. Outre ces cas, nous avons donné, sans exception, le même poids à toutes les déclinaisons qui ne différaient pas de plus de $25''$ de la moyenne; au delà de cette limite, nous avons adopté le poids $\frac{1}{2}$, et pour des erreurs trop fortes le poids 0.

Voici les valeurs moyennes adoptées des constantes de l'instrument :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Juill. 20 à Août 1} \\ \text{Août 1 à Sept. 27} \end{array} \right\} 0 - 0' + I_r = \begin{cases} 2^h 20^m 20^s \\ 2.23.52 \end{cases}$$

$$I_s = 24', \quad \gamma = 6', 3, \quad 0 = 15''.$$

Nous donnons $\cos \delta dH$ en secondes de temps, $d\omega$ en minutes d'arc quand il n'y a qu'une seule observation dans le même calage de la déclinaison, et avec des secondes quand la position du cercle de déclinaison n'a pas été changée pendant plusieurs observations.

L'influence de γ et de θ sur les observations micrométriques a pu être négligée à cause de la petitesse de γ .

Examinons maintenant l'influence que peut avoir sur les observations une orientation erronée ou les défauts de construction du micromètre. Blanpain n'ayant observé que dans la partie australe du micromètre, nous ne considérerons que celle-ci. Dans le micromètre rhomboïdal, les angles au sommet α_1 et α_2 sont supposés égaux à $26^\circ 34'$, dont la tangente $= \frac{1}{2}$. En réalité, ces deux angles différeront plus ou moins de $26^\circ 34'$, et il y aura deux cas à considérer, selon que le fil milieu coïncide avec un cercle horaire ou qu'il forme avec celui-ci un angle β .

Désignons par \mathcal{R} et δ l'ascension droite et la déclinaison de l'astre, par t_1, t_2, t_3 les trois instants observés, par H et ω l'angle horaire et la déclinaison du sommet du micromètre, et par s la distance de l'astre au sommet; on aura, dans le premier cas,

$$s_1 = 15(t_2 - t_1) \cos \delta \cot \alpha_1,$$

$$s_2 = 15(t_3 - t_2) \cos \delta \cot \alpha_2,$$

et approximativement

$$s = \frac{15}{2}(t_3 - t_1) \cos \delta (\cot \alpha_1 + \cot \alpha_2),$$

$$\omega = \delta - s,$$

$$H = t_1 + s \sec \delta \tan \alpha_1 - \mathcal{R} = t_2 - \mathcal{R} = t_3 - s \sec \delta \tan \alpha_2 - \mathcal{R},$$

et, dans le second cas,

$$s = \frac{15(t_2 - t_1) \cos \delta}{\tan(\alpha + \beta) - \tan \beta} = \frac{15(t_3 - t_2) \cos \delta}{\tan(\alpha_2 - \beta) + \tan \beta},$$

$$\mathcal{O} = \delta - s,$$

$$\begin{aligned} H &= t_1 + s \sec \delta [\tan(\alpha_1 + \beta) - \tan \beta] + s \sec \delta \tan \beta - \mathcal{R} = t_2 + s \sec \delta \tan \beta - \mathcal{R} \\ &= t_3 - s \sec \delta [\tan(\alpha_2 - \beta) + \tan \beta] + s \sec \delta \tan \beta - \mathcal{R}. \end{aligned}$$

La valeur moyenne de s est entièrement indépendante de β , vu qu'on a, avec une approximation suffisante,

$$s = \frac{15}{2} \cos \delta [(t_2 - t_1) \cot \alpha_1 + (t_3 - t_2) \cot \alpha_2]$$

ou même

$$s = \frac{15}{2} \cos \delta (t_3 - t_1) [\cot \alpha_1 + \cot \alpha_2].$$

Cet angle β provient soit d'un défaut de construction quand le fil milieu n'est pas rigoureusement vertical sur la base du micromètre, soit d'une orientation erronée ou même de ces deux causes réunies.

Dans le premier cas, $\tan(\alpha_1 + \beta) - \tan \beta$, $\tan(\alpha_2 - \beta) + \tan \beta$ et $\tan \beta$ seront les constantes du micromètre qu'il faut déterminer; dans les deux autres cas, β ne pourra être regardé comme constant que si l'instrument était parfaitement orienté (ce qui a eu lieu pour Marseille) et si l'orientation du micromètre n'a pas été changée durant la période des observations. On ne sait pas d'avance si ces conditions sont remplies. On déduira donc de l'ensemble des observations les constantes $\tan(\alpha_1 + \beta_0) - \tan \beta_0$, $\tan(\alpha_2 - \beta_0) + \tan \beta_0$ et $\tan \beta_0$, où β_0 correspond à une orientation moyenne. On formera, à l'aide de ces constantes, pour chaque série d'observations, l'angle horaire et la déclinaison du sommet du micromètre. La discussion des valeurs individuelles de ces coordonnées montrera si le véritable angle β est égal ou non à β_0 , et, s'il y a lieu, on ajoutera aux valeurs provisoires de s et de H les corrections qu'on déduira facilement des formules précédentes, en y introduisant $\beta = \beta_0 + \beta'$:

$$\text{corr. } s_1 = -\frac{s}{2} \sin 1'' \beta', \quad \text{corr. } s_2 = \frac{s}{2} \sin 1'' \beta',$$

$$\text{corr. } H_1 = \text{corr. } H_3 = \frac{5}{4} s \sec \delta \beta', \quad \text{corr. } H_2 = s \sec \delta \beta'.$$

La circonstance que la formule $s = \frac{15}{2} \cos \delta (t_3 - t_1) (\cot \alpha_1 + \cot \alpha_2)$ s'applique à tous les cas possibles et qu'elle n'exige que la connaissance d'une seule inconnue nous a, au premier moment, décidés à l'employer à la formation de la déclinaison du sommet pour le micromètre de Marseille. Nous avons déduit des

observations des étoiles seules, par la méthode des moindres carrés,

$$\frac{15}{2}(\cot \alpha_1 + \cot \alpha_2) = 14,690.$$

Il nous a semblé que ce coefficient n'était pas tout à fait constant pendant l'intervalle des observations, mais qu'il était d'abord environ $14'',72$ et diminuait assez régulièrement à $14'',66$, ce que nous sommes enclins à attribuer aux changements de température survenus pendant cette période.

Ultérieurement nous avons abandonné cette méthode de calculer les déclinaisons, et nous avons préféré les déterminer séparément pour chaque partie du micromètre. D'une part, quelques observations étant incomplètes, nous aurions été contraints de les négliger; d'autre part, nous nous serions privés de la possibilité de donner un poids plus faible à des observations mauvaises dans l'une ou l'autre partie du micromètre; du moins, nous aurions dû employer pour la réduction, dans ces deux cas, les coefficients $\frac{15}{2}(\cot \alpha_1 + \cot \alpha_2)$ au lieu des facteurs inconnus $\frac{15}{\tan(\alpha_1 + \beta) - \tan \beta}$ et $\frac{15}{\tan(\alpha_2 - \beta) + \tan \beta}$.

Nous avons donc traité individuellement les observations faites dans les deux parties du micromètre, et nous avons trouvé, par la méthode des moindres carrés,

$$\frac{15}{\tan(\alpha_1 + \beta_0) - \tan \beta_0} = 29,495 \quad \text{et} \quad \frac{15}{\tan(\alpha_2 - \beta_0) + \tan \beta_0} = 29,261,$$

dont la moyenne concorde bien avec la valeur $15(\cot \alpha_1 + \cot \alpha_2) = 29,380$, trouvée précédemment. Nous aurions pu faire contribuer à la détermination de ces deux constantes les observations de la comète 1811, dont les originaux se trouvent au Bureau des Longitudes, et dans lesquelles les étoiles de comparaison employées sont également fort nombreuses; mais cela exigeait une réduction complète fort pénible. Nous nous sommes contentés de comparer les durées des passages dans la première et la seconde partie du micromètre, et nous avons trouvé approximativement le même rapport que pour les passages de notre série. Au moins cette recherche superficielle nous confirme que les deux angles au sommet sont réellement différents.

Nous avons formé des valeurs provisoires de \odot et de II à l'aide des constantes données plus haut. L'examen des valeurs individuelles de II montrait que β_0 est sensiblement égal à 0. Les observations ne sont pas suffisamment bonnes pour nous permettre de déterminer séparément, pour chaque soirée, l'angle β' . Nous n'avons regardé β' comme réel que lorsque les observations de plusieurs nuits consécutives avaient donné des valeurs presque identiques. C'est ainsi que nous avons introduit $\beta' = -29'$ pour l'intervalle du 23 au 28 juillet et $\beta' = -52'$ du

15 au 27 septembre, les seules périodes où la condition mentionnée était entièrement remplie.

Dans le tableau des observations, les valeurs particulières de H sont données avec la correction due à l'erreur d'orientation, et celles de \odot sans cette correction. Pour les deux périodes mentionnées, nous avons simplement tenu compte de l'influence de β' dans la moyenne des \odot ; d'après ce qui précède, celle-ci ne pouvait être affectée que dans le cas où les observations étaient incomplètes ou quand elles recevaient des poids différents. Nous avons agi ainsi pour qu'on puisse, dans ces deux groupes, reconnaître immédiatement la réalité de β' ; cette correction rend en même temps plus grande la concordance des valeurs partielles de \odot et de H , surtout des dernières. Les autres soirées ne montrent pas avec évidence quelque chose de semblable. Dans le même but, nous avons ajouté, pour chaque étoile, sa distance s au sommet, qui est indispensable dans la recherche de l'erreur d'orientation.

Nous pouvons maintenant procéder à la formation des positions de la comète. Les trois valeurs de son passage $T'_{\star\leftarrow}$ au méridien du sommet du micromètre et les deux valeurs de sa distance $s'_{\star\leftarrow}$ ont été déduites, tout comme pour les étoiles, à l'aide des constantes données et par les formules de la page D.98. Dans les deux périodes du 23 au 28 juillet et du 15 au 27 septembre, nous avons appliqué la correction pour l'orientation aux valeurs individuelles des deux coordonnées.

Nous avons

$$\begin{aligned} R_{\star\leftarrow} &= T_{\star\leftarrow} - H, \\ \delta_{\star\leftarrow} &= s'_{\star\leftarrow} + \odot. \end{aligned}$$

H et \odot sont les valeurs moyennes adoptées dans le tableau des observations; les valeurs de $T'_{\star\leftarrow}$ et $s'_{\star\leftarrow}$ ont été d'abord corrigées pour la différence de réfraction entre la comète et la moyenne des étoiles, et pour l'effet du mouvement propre. On trouve ce dernier à l'aide des formules suivantes, où ΔR et $\Delta \odot$ désignent les mouvements de la comète en une seconde de temps :

$$\begin{aligned} dS_1 &= -(2 \cos \delta \Delta R + \Delta \odot)(t_2 - t_1), \\ dS_2 &= -(2 \cos \delta \Delta R - \Delta \odot)(t_3 - t_2), \\ dT_1 = dT_3 &= \frac{1}{4}(t_3 - t_1) \Delta \odot \sec \delta, \\ dT_2 &= 0, \end{aligned}$$

les durées du passage étant exprimées en secondes de temps.

Le tableau suivant contient, pour chaque observation de la comète, l'heure sidérale, les trois valeurs de l'ascension droite et leur moyenne, les deux valeurs de s , de la déclinaison et leur moyenne.

ET SUR SON PROCHAIN RETOUR.

D. 101

Date. 1812.	Temps sidéral de l'observ.	Ascension droite.			Asc. droite moyenne.	Dist. au sommet.		Déclinaison.		Déclinaison moyenne.
		I.	II.	III.		I.	II.	I.	II.	
	h m s	h m s	s	s	h m s	' "	' "	° ' "	° ' "	° ' "
Juill. 20	22.59. 5,3	5.59. 0,91	4,87	0,90	5.59. 2,23	8.10,3	6.13,9	60. 6.56,1	60. 4.59,7	60. 5.57,9
20	23.10. 1,8	6,49	6,80	6,48	6,59	6.56,9	6.47,6	6. 2,5	5.53,2	5.57,9
20	23.25.12,6	6,48	6,37	6,49	6,45	13. 3,2	13. 6,5	6. 4,8	6. 8,1	6. 6,5
21	23.19.25,3	6. 3.39,12	40,15	39,09	6. 3.39,45	29.21,8	28.50,6	59.35.35,8	59.35. 4,6	59.35.20 2
21	23.30.16,9	43,91	42,70	43,91	43,51	27.37,4	28.13,5	34.14,9	34.51,0	34.33,0
23	23.31. 1,6	6.12.31,11	31,38	31,11	6.12.31,20	20.31,5	20.22,8	58.31.34,8	58.31.26,1	58.31.30,5
23	23.38.53,6	33,69	33,21	33,69	33,53	20.16,1	20.30,5	31.27,0	31.41,4	31.34,2
23	23.47.20,3	35,08	36,59	35,06	35,58	20.31,7	19.44,6	32. 0,1	31.13,0	31.36,6
24	23.21.26,7	6.16.44,31	44,20	44,31	6.16.44,27	5.35,7	5.39,0	57.59. 3,9	57.59. 7,2	57.59. 5,6
24	23.34.12,9	47,26	46,89	47,26	47,14	5. 4,4	5.15,9	58.46,7	58.58,2	58.52,5
24	23.47.12,8	49,82	49,72	49,82	49,79	4.19,1	4.21,7	58.26,0	58.28,6	58.27,3
25	23.30. 5,1	6.20.59,06	57,74	59,06	6.20.58,62	28.34,1	29.15,8	57.24.28,1	57.25. 9,8	57.24.49,0
25	23.40.40,1	60,04	59,61	60,05	59,90	28.35,4	28.48,9	24.42,1	24.55,6	24.48,9
25	23.51.58,3	62,22	60,67	62,23	61,71	27.31,9	28.20,6	24. 9,1	24.57,8	24.33,5
26	23. 8. 9,5	6.24.60,03	59,79	60,02	6.24.59,95	10.37,0	10.44,5	56.51.18,6	56.51.26,1	56.51.22,4
26	23.27.55,6	61,43	62,02	61,43	61,63	9.34,0	9.15,3	50.47,4	50.28,7	50.38,1
26	23.45.22,0	64,77	64,73	64,76	64,75	8.19,8	8.21,1	50.11,9	50.13,2	50.12,6
27	23.44.44,6	6.29. 3,72	4,00	3,73	6.29. 3,82	11.20,4	11.10,8	56.14.48,4	56.14.38,8	56.14.43,6
27	0. 3.10,8	6,86	7,60	6,84	7,10	10.38,9	10.14,2	14.45,0	14.20,3	14.32,7
28	23.49.41,9	6.32.58,12	56,15	58,14	6.32.57,47	13.51,7	14.57,1	55.37.55,6	55.39. 1,0	55.38.28,3
28	23.57.36,2	59,39	59,77	59,40	59,52	14.13,2	14. 0,9	38.28,4	38.16,1	38.22,3
28	0. 6.33,3	61,27	60,85	61,30	61,14	13.38,6	13.52,8	38.22,0	38.36,2	38.29,1
30	23. 8.20,0	6.40.27,04	26,22	27,05	6.40.26,77	18.57,1	19.25,5	54.25. 2,4	54.25.30,8	54.25.16,6
Août 1	0. 3. 6,4	6.47.51,52	51,18	51,52	6.47.51,41	12.45,8	12.58,0	53. 5.27,3	53. 5.39,5	53. 5.33,4
1	0.23.59,8	54,60	54,95	54,60	54,72	11.37,0	11.24,9	5. 2,0	4.49,9	4.55,9
1	0.31.41,7	55,00	55,09	55,00	55,03	11. 5,2	11. 1,9	5. 1,7	4.58,4	5. 0,1
2	23.21.18,3	6.51.16,79	14,88	16,80	6.51.16,16	9.59,5	11. 8,2	52.25.57,3	52.27. 6,0	52.26.31,7
2	0.13. 8,3	22,82	22,37	22,81	22,67	7. 1,1	7.16,9	24.59,6	25.15,4	25. 7,5
2	0.35.46,3	26,59	26,09	26,58	26,42	5.49,2	6. 7,3	24.22,6	24.40,7	24.31,7
3	23.48.56,4	6.54.48,18	48,09	48,18	6.54.48,15	14.38,8	14.41,8	51.44.52,2	51.44.55,2	51.44.53,7
3	0.27.22,7	54,27	53,87	54,26	54,13	11.49,5	12. 4,3	43.21,9	43.36,7	43.29,3
3	0.42.16,4	54,45	56,58	55,53	55,52	11.49,6	10.52,0	43.57,7	43. 0,1	43.28,9
4	0. 5.15,1	6.58.13,75	13,25	13,75	6.58.13,58	25.11,9	25.30,6	51. 1.27,5	51. 1.46,2	51. 1.36,9
4	0.42.32,6	17,67	17,56		17,62	23. 9,9		0.44,6		0.44,6
5	0.24.44,8	7. 1.35,84	35,79	35,84	7. 1.35,82	19.29,5	19.31,7	50.18.31,6	50.18.33,8	50.18.32,7
5	0.44.22,3	37,92	37,06	37,93	37,64	17.49,6	18.22,1	17.31,9	18. 4,4	17.48,2
5	1. 1.59,5	41,56	40,49	41,56	41,20	16.55,2	17.35,4	17.21,3	18. 1,5	17.41,4
6	0. 7.21,7	7. 4.49,28	48,66	49,28	7. 4.49,07	16.59,1	17.22,8	49.35. 8,3	49.35.32,2	49.35.20,3
6	0.23.54,0	50,76	50,69	50,77	50,74	15.56,3	15.59,3	34.38,6	34.41,8	34.40,2
6	0.36.26,0	52,48	51,65	52,48	52,20	15.10,3	15.42,2	34.17,5	34.49,5	34.33,5

Date. 1812.	Temps sidéral de l'observ.	Ascension droite.			Asc. droite moyenne.	Dist. au sommet.		Déclinaison.		Déclinaison moyenne.
		I.	II.	III.		I.	II.	I.	II.	
Août 6	^h 0.55. ^m 5, ^s 1	^h 7. ^m 4.55. ^s 41	^s 56,11	^s 55,40	^h 7. ^m 4.55. ^s 64	¹ 14. ¹ 19,1	¹ 13.52,5	⁰ 49.34. ⁰ 10,9	⁰ 49.33.44,5	⁰ 49.33.57,7
8	0.50.52,5	7.11	15,55	15,59	7.11.15,57		8.18,1		48.3.42,0	48.3.42,0
8	1.3.54,2	18,59	18,54	18,59	18,57	6.59,8	7.1,7	48.3.13,4	3.15,3	3.14,4
9	23.48.1,2	7.14.14,13	12,91	14,14	7.14.13,73	9.57,2	10.46,1	47.17.58,7	47.18.47,6	47.18.23,2
11	1.22.39,3	7.20.29,54	29,33	29,55	7.20.29,47	11.32,1	11.41,2	45.38.58,5	45.39.7,6	45.39.3,1
12	0.55.7,4	7.23.25,35	25,14	25,34	7.23.25,28	13.55,7	14.4,3	44.50.37,5	44.50.46,1	44.50.41,8
12	1.19.18,7	27,48	26,72	27,50	27,23	11.49,9	12.22,0	49.36,1	50.8,2	49.52,2
12	1.33.56,7	29,46	29,54	29,46	29,49	10.55,6	10.52,6	49.33,7	49.30,7	49.32,2
14	0.27.33,0	7.29.9,32	9,58	9,32	7.29.9,41	17.31,4	17.20,2	43.9.20,9	43.9.9,7	43.9.15,3
16	1.25.28,4	7.34.54,28	54,77	54,28	7.34.54,44	8.3,0	7.41,1	41.20.22,8	41.20.0,9	41.20.11,9
16	2.0.19,5	61,86	59,24	61,86	60,99	5.8,2	5.35,6	18.42,6	19.10,0	18.56,3
17	1.41.18,2	7.37.46,04	46,08	46,04	7.37.46,05	14.44,2	14.42,3	40.24.46,1	40.24.44,2	40.24.45,2
17	1.50.9,3	47,09	46,18	47,09	46,79	13.48,8	14.28,6	24.19,7	24.59,5	24.39,6
17	1.55.10,3	46,23	46,11	46,22	46,19	13.48,2	13.53,6	24.18,5	24.23,9	24.21,2
19	1.36.59,2	7.43.14,07	13,40	14,07	7.43.13,85	21.52,0	22.23,0	38.30.59,4	38.31.30,4	38.31.14,9
19	2.10.13,8	17,10	16,18	17,11	16,80	11.52,5	12.35,2	29.24,2	30.6,9	29.45,6
22	2.10.17,4	7.51.22,28	22,71	22,26	7.51.22,42	5.31,6	5.11,1	35.31.13,4	35.30.52,9	35.31.3,2
22	2.14.59,9	21,48	21,61	21,49	21,53	4.34,4	4.28,2	30.31,6	30.25,4	30.28,5
22	2.23.24,8	22,57	22,54	22,57	22,56	4.5,6	4.6,9	30.20,7	30.22,0	30.21,4
22	2.29.57,7	23,92	23,88	23,91	23,90	3.39,3	3.40,6	30.9,8	30.11,1	30.10,5
23	1.55.32,7	7.53.58,47	57,81	58,47	7.53.58,25	6.46,6	7.18,7	34.28.42,7	34.29.14,8	34.28.58,8
23	2.10.27,4	60,98	60,76	60,98	60,91	5.39,2	5.49,6	28.17,5	28.27,9	28.22,7
23	2.17.10,1	61,88	61,22	61,89	61,66	5.0,1	5.32,7	27.54,4	28.27,0	34.28.10,7
23	2.25.25,7	7.53.62,95	62,32	62,95	7.53.62,74	4.14,2	4.34,7	27.31,9	27.52,4	27.42,2
23	2.35.52,7	64,38	63,85	64,38	64,20	3.40,2	4.5,9	27.33,0	27.58,7	27.45,9
27	2.49.36,4	8.4.38,12	38,22	38,12	8.4.38,15	18.51,4	18.46,5	30.4.49,7	30.4.44,8	30.4.47,3
29	2.15.20,3	8.9.49,87	48,70	49,87	8.9.49,48	24.55,2	25.56,3	27.46.45,6	27.47.46,7	27.47.16,2
29	2.35.28,3	52,95	52,47	52,94	52,79	23.37,3	24.2,5	46.25,3	46.50,5	46.37,9
29	2.51.17,5	54,42	54,08	54,42	54,31	22.21,4	22.39,1	45.58,5	46.16,2	46.7,4
29	3.2.14,4	53,81	54,72	53,81	54,11	21.21,5	21.26,4	45.25,9	45.30,8	45.28,4
29	3.8.59,1	55,17	55,51	55,17	55,28	20.35,1	20.27,4	44.56,3	44.48,6	44.52,5
30	2.56.10,9	8.12.32,39	31,72	32,40	8.12.32,17	23.58,1	24.33,9	26.33.37,2	26.34.13,0	26.33.55,1
30	3.2.8,1	33,65	34,17	33,65	33,82	23.47,8	23.20,9	33.46,6	33.19,7	33.33,2
30	3.15.51,2	34,31	34,05	34,31	34,22	7.12,9	7.27,1	32.59,9	33.14,1	33.7,0
31	2.41.19,6	8.15.8,33	8,11	8,33	8.15.8,26	27.26,8	27.38,6	25.21.49,6	25.22.1,4	25.21.55,5
31	2.52.53,6	8,22	8,10	8,22	8,18	26.39,1	26.45,5	21.31,2	21.37,6	21.34,4
31	3.0.54,3	11,78	10,90	11,78	11,49	25.14,0	26.0,7	20.34,1	21.22,8	20.57,5
31	3.5.50,6	12,87	12,29	12,87	12,68	24.58,1	25.29,0	20.28,1	20.59,0	20.43,6
31	3.12.17,8	13,70	13,16	13,70	13,52	24.26,3	24.54,6	20.18,9	20.47,2	20.33,1
31	3.18.14,3	14,15	13,66	14,13	13,98	23.49,1	24.14,8	19.58,9	20.24,6	20.11,8
31	3.24.55,4	13,74	13,85	13,73	13,77	23.27,9	23.22,0	20.5,6	19.59,7	20.2,7

ET SUR SON PROCHAIN RETOUR.

D. 103

Date. 1812.	Temps sidéral de l'observ.	Ascension droite.			Asc. droite moyenne.	Dist. au sommet.		Déclinaison.		Déclinaison moyenne.
		I.	II.	III.		I.	II.	I.	II.	
Sept. 1	^h 2.52.25,4	^h 8.17.50,10	^s 49,24	^s 50,11	^h 8.17.49,82	[°] 28.23,3	[°] 29. 9,7	[°] 24. 7.17,3	[°] 24. 8. 3,7	[°] 24. 7.40,5
1	3. 6. 9,4	51,96	51,34	51,96	51,75	27.11,5	27.45,0	6.32,4	7. 5,9	6.49,2
1	3.16.58,5	53,66	53,24	53,66	53,52	26. 4,4	26.27,4	5.54,8	6.17,8	6. 6,3
1	3.25.51,4	53,88	54,05	53,88	53,94	25.24,1	25.15,4	5.31,9	5.23,2	5.27,6
2	2.23.46,5	8.20.26,89	26,46	26,89	8.20.26,75	25.19,5	25.43,0	22.53.32,7	22.53.56,2	22.53.41,5
2	3.14.26,1	33,04	32,14	33,05	32,74	19.51,9	20.41,0	50.29,4	51.18,5	50.53,9
5	3. 5.17,4	8.28.35,39	35,09	35,39	8.28.35,29	23.15,6	23.32,1	18.57.11,7	18.57.28,2	18.57.20,0
5	3.19.33,1	38,54	38,04	38,54	38,37	21.32,7	22. 0,6	56. 3,6	56.31,5	56.17,6
5	3.32.44,9	41,87	40,47	41,89	41,41	19.55,1	21.13,4	54.54,2	56.12,5	55.33,4
6	3.34.38,0	8.31.23,72	23,76	23,72	8.31.23,73	9.14,2	9.12,1	17.35.18,0	17.35.15,9	17.35.17,0
6	3.51. 5,0	25,74	25,82	25,74	25,77	7.36,1	7.31,5	34.18,1	34.13,5	34.15,8
7	3.21.27,3	8.34.10,34	10,25	10,34	8.34.10,31	25.37,0	25.42,3	16.14. 3,3	16.14. 8,6	16.14. 6,0
7	3.42.39,1	12,54	11,29	12,54	12,12	23. 1,8	24.12,4	12.26,8	13.37,4	13. 2,1
7	3.54.29,7	13,10	12,84	13,09	13,01	22.14,5	22.29,1	12.15,5	12.30,1	12.22,8
8	2.44.34,0	8.36.51,60	51,44	51,61	8.36.51,55	10.37,5	10.46,4	14.53.40,1	14.53.49,0	14.53.44,6
8	3.38.45,5	56,75	56,12	56,75	56,54	4. 5,8	4.41,8	50. 6,0	50.42,0	50.24,0
9	3.49.39,3	8.39.50,04	49,59	50,05	8.39.49,89	23.17,9	23.43,7	13.25.52,2	13.26.18,0	13.26. 5,1
9	3.59.14,3	51,40	50,89	51,40	51,23	22. 9,4	22.38,4	25.11,8	25.40,8	25.26,3
9	4. 6.46,1	52,37	51,46	52,37	52,07	21.12,1	22. 4,3	24.31,6	25.23,8	24.57,7
13	4. 7.11,3	8.51.32,89	32,45	32,89	8.51.32,74	15.46,0	16.11,5	7.39. 9,8	7.39.35,3	7.39.22,6
13	4.18.55,3	32,16	31,67	32,17	32,00	14. 4,7	14.33,3	38.26,6	38.55,2	38.40,9
14	4.13.19,6	8.54.30,59	30,82	30,59	8.54.30,67	8.23,0	8. 9,5	6.10.22,0	6.10. 8,5	6.10.15,3
14	4.25.47,0	33,34	32,61	33,35	33,10	5.20,2	6. 2,6	9.29,1	10.11,5	9.50,3
14	4.32.14,8	34,05	33,97	34,06	34,03	4.27,6	4.32,4	8.52,9	8.57,7	8.55,3
16	4.13.15,4	9. 0.39,38	39,28	39,38	9. 0.39,35	23.18,4	23.24,1	3.11.28,8	3.11.34,5	3.11.31,7
16	4.24.37,8	40,22	40,16	40,22	40,20	22.40,4	22.44,2	11.16,3	11.20,1	11.18,2
16	4.34.56,7	41,89	42,24	41,89	42,01	21. 7,8	20.47,0	10.12,5	9.51,7	10. 2,1
19	4.35.44,9	9.10.15,08	14,95	15,08	9.10.15,04	26.29,0	26.37,2—	1.20.48,2—	1.20.40,0—	1.20.44,1
19	4.55.47,2	17,83	17,85	17,82	17,83	24.28,0	24.27,0—	1.21.52,7—	1.21.53,7—	1.21.53,2
21	4.44.28,3	9.16.53,21	51,43	53,22	9.16.52,62	15.14,0	16.58,6—	4.23.40,3—	4.21.55,7—	4.22.48,0
21	4.59.54,2	54,56	54,13	54,56	54,42	14. 9,5	14.34,2—	4.23.46,2—	4.23.21,5—	4.23.33,9
22	5. 2.29,0	9.20.19,98	19,68	19,99	9.20.19,88	7.55,3	8.12,7—	5.54.41,0—	5.54.23,6—	5.54.32,3
24	5.15. 8,1	9.27.15,07	15,00	15,08	9.27.15,05	6.18,7	6.23,1—	8.55.10,5—	8.55. 6,1—	8.55. 8,3
25	5.18. 0,2	9.30.47,47	47,41	47,47	9.30.47,45	6.53,6	6.57,4—	10.24.58,5—	10.24.54,7—	10.24.56,6
27	5.24. 3,2	9.38. 2,31	1,94	2,31	9.38. 2,19	14. 0,3	14.21,4—	13.22.16,0—	13.21.54,9—	13.22. 5,5

Nota. — La 2^e observation du 4 août et la 1^{re} du 8 août étant incomplètes, nous leur donnerons le poids $\frac{1}{2}$.

Nous donnons ci-dessous les résultats de chaque soirée, ainsi que la comparaison avec l'éphéméride dans le sens observation-calcul. Nous y ajoutons encore les écarts qui subsisteraient si nous n'introduisions dans la réduction des observations aucune correction systématique pour la forme du micromètre et

pour l'orientation, et si nous donnions le même poids à tous les passages des étoiles.

Positions de la comète.

Date.	Temps moyen de Marseille.	Asc. droite.	Déclinaison.	Nombre d'obs.	cos δ $\Delta\alpha$.	$\Delta(\odot)$.	cos δ $\Delta\alpha$. sans correction.	$\Delta\delta$.
Juill. 20	^h 15. ^m 16. ^s 32,2	^h 5. ^m 59. ^s 09	+60. 6. 0",8	3	-12",7	+10",3	-12",5	+ 4",4
21	15.25.58,8	6. 3.41,48	59.34.56,6	2	- 8,9	-11,0	- 8,1	- 3,1
23	15.32.18,6	6.12.33,44	58.31.33,8	3	- 3,4	+ 3,8	+ 1,9	+13,0
24	15.23.35,8	6.16.47,07	57.58.48,5	3	-12,7	+ 4,5	- 1,8	-16,8
25	15.26.15,9	6.21. 0,08	57.24.43,8	3	+ 1,6	- 9,8	+11,4	+ 7,9
26	15. 8.36,7	6.25. 2,11	56.50.44,4	3	- 1,1	+ 1,0	- 8,2	- 7,0
27	15.31.25,1	6.29. 5,46	56.14.38,2	2	- 5,7	- 7,4	- 9,7	-17,0
28	15.31.28,0	6.32.59,38	55.38.26,6	3	-14,6	- 4,7	- 2,7	-17,6
30	14.34. 7,2	6.40.26,77	54.25.16,6	1	- 6,3	+11,8	- 6,4	+25,5
Août 1	15.37.19,7	6.47.53,72	53. 5. 9,8	3	- 4,0	+ 4,3	- 3,9	+11,4
2	15.17.14,7	6.51.21,75	52.25.23,6	3	-13,1	+10,7	-13,0	+10,0
3	15.29.23,8	6.54.52,60	51.43.57,3	3	- 2,0	+23,2	- 2,3	+21,9
4	15.23.37,1	6.58.14,93	51. 1.19,5	2	- 9,3	-13,7	- 8,0	+ 1,7
5	15.45.38,3	7. 1.38,22	50.18. 0,8	3	- 8,6	+11,7	- 8,3	+14,6
6	15.28.44,0	7. 4.51,91	49.34.37,9	4	-13,5	+17,6	-19,9	+15,3
8	15.49.39,4	7.11.17,57	48. 3.23,6	2	-13,2	+28,8	-13,3	+26,6
9	14.34.22,8	7.14.13,73	47.18.23,2	1	-20,7	- 9,6	+ 1,5	-24,2
11	16. 0.53,6	7.20.29,47	45.39. 3,1	1	-19,2	- 4,1	-20,2	- 6,6
12	15.50.27,0	7.23.27,33	44.50. 2,1	3	- 9,1	+22,4	- 9,3	+24,7
14	14.54. 8,6	7.29. 9,41	43. 9.15,3	1	-12,1	+18,0	- 9,9	+32,4
16	16. 1.25,3	7.34.57,72	41.19.34,1	2	-14,3	+ 8,2	+ 3,0	-14,8
17	16. 3.27,1	7.37.46,34	40.24.35,3	3	- 3,0	+26,9	- 1,6	+37,5
19	16. 0.18,5	7.43.15,33	38.30.30,3	2	- 8,8	+ 7,6	+ 9,0	- 1,3
22	16.14.30,0	7.51.22,60	35.30.30,9	4	- 5,0	+34,7	- 7,0	+ 4,9
23	16. 7.44,2	7.54. 1,55	34.28.12,1	5	- 6,9	+24,3	- 7,5	+16,0
27	16.24.41,9	8. 4.38,15	30. 4.47,3	1	- 1,5	+22,1	- 2,1	+12,2
29	16.13.54,1	8. 9.53,19	27.46. 4,5	5	- 2,9	+20,6	- 0,3	+25,9
30	16.27.58,6	8.12.33,40	26.33.31,8	3	- 1,2	+ 6,4	- 0,4	+ 9,6
31	16.24.31,5	8.15.11,70	25.20.51,2	7	- 5,3	+12,5	- 5,5	+29,1
Sept. 1	16.25.43,7	8.17.52,26	24. 6.30,9	4	+ 6,1	+12,9	+ 6,8	+37,1
2	16. 0.36,4	8.20.29,75	22.52.19,2	2	+ 5,3	+18,0	+14,1	+33,2
5	16.18.49,2	8.28.38,36	18.56.23,7	3	- 2,5	- 4,3	+ 1,2	+ 0,4
6	16.38.29,2	8.31.24,75	17.34.46,4	2	-13,7	+ 7,4	-13,0	- 3,2
7	16.31.14,3	8.34.11,81	16.13.10,3	3	+ 7,1	+ 1,9	+ 7,8	+13,6
8	15.59.30,7	8.36.54,05	14.52. 4,3	2	-24,0	+ 9,9	-19,1	- 9,7
9	16.42.20,6	8.39.51,06	13.25.29,7	3	+ 6,5	+15,4	+ 7,1	+30,8
13	16.42. 4,5	8.51.32,37	7.39. 1,8	2	+22,7	+14,9	+43,6	+17,8
14	16.47.50,9	8.54.32,60	6. 9.40,3	3	+ 6,0	- 4,9	+ 4,5	-19,7
16	16.40.28,5	9. 0.40,52	+ 3.10.57,3	3	+ 1,3	- 5,1	+10,1	+ 5,3
19	16.50. 6,7	9.10.16,44	- 1.21.18,7	2	+ 6,8	+ 0,7	+12,6	+ 4,7
21	16.48.38,9	9.16.53,52	- 4.23.11,0	2	+ 4,4	- 7,0	+ 0,1	-12,9
22	16.54.59,2	9.20.19,88	- 5.54.32,3	1	+37,0	-19,0	+24,9	-32,6
24	16.59.44,4	9.27.15,05	- 8.55. 8,3	1	+15,7	- 2,9	- 3,8	-46,0
25	16.58.40,1	9.30.47,45	-10.24.56,6	1	+13,7	-20,7	+ 4,0	-28,4
27	16.56.50,3	9.38. 2,19	-13.22. 5,5	1	+15,0	-28,7	+14,4	-35,5

Nota. — Les ascensions droites d'août 5, 6, 9, 16 et 19 ne pourront recevoir, par rapport aux autres, que le poids $\frac{1}{2}$, car, à cause de l'instabilité de l'instrument, nous avons donné arbitrairement à certaines étoiles le poids $\frac{1}{2}$ ou 0. L'instabilité de l'axe horaire influence aussi la durée des passages et par suite la déclinaison, mais dans une proportion plus faible. Néanmoins, nous ne donnerons que le poids $\frac{3}{4}$ aux déclinaisons des 9 et 16 août, où les variations étaient les plus fortes.

OBSERVATIONS DE PARIS.

Ces observations ont été publiées dans le Tome I des anciennes *Annales de l'Observatoire de Paris*. Il existe un seul registre de Bouvard renfermant les observations des comètes 1807, 1811 (I) et (II) et 1812. C'est d'après ce registre, qui présente de nombreuses discordances avec l'imprimé, que nous donnerons les observations, en y ajoutant toutefois les quelques données imprimées qui y manquent. Les observations ont été faites par Bouvard à un micromètre filaire qui possédait cinq fils horaires, dont trois seulement ont été régulièrement employés et, pour la mesure des déclinaisons, trois fils fixes et un fil mobile. Le tambour de la vis micrométrique était divisé en 200 parties. La distance mutuelle des fils horaires ne semble pas avoir été déterminée; quand la comète et l'étoile n'ont pas été observées aux mêmes fils, ce qui arrivait rarement, nous avons négligé les passages isolés.

Pour la position et la distance des fils fixes de déclinaison, nous avons rencontré des indications différentes dans le registre. Le 7 juin 1807 on a trouvé, par plusieurs observations, pour le fil I, en haut, la lecture $-8^{\text{h}}56^{\text{p}}$; pour le second fil II, du centre, $+0^{\text{h}}1^{\text{p}}$; pour le fil III, en bas, $+8^{\text{h}}43^{\text{p}}$, et l'on a déterminé la distance du fil I au fil II égale à $23'40''$, 0 et du fil II au fil III $23'27''$, 5. Dans les observations des deux comètes de 1811, on adopte d'abord, pour la position du fil I, $-8^{\text{h}}53^{\text{p}}$ et du fil III $+8^{\text{h}}47^{\text{p}}$; peu après, on donne, pour les deux fils, soit $8^{\text{h}}63^{\text{p}}$, soit $8^{\text{h}}70^{\text{p}}$. Dans les observations de la comète de 1812, on adopte sans exception pour les deux fils $8^{\text{h}}63^{\text{p}}$; nous avons conservé cette valeur.

Pour le tour de vis, le registre adopte alternativement les valeurs $171''$, 5 et $171''$, 7 pendant que l'observation mentionnée du 7 juin 1807 donnerait $171''$, 4. En conformité avec l'imprimé, nous avons employé $171''$, 7. Nous avons essayé de déduire nous-mêmes des observations de notre comète les quatre données nécessaires à la réduction des déclinaisons, mais ces observations ne sont ni

assez nombreuses ni assez exactes pour permettre la détermination des quatre inconnues.

Nous donnons dans le Tableau suivant : 1° la date de l'observation et la correction de la pendule sidérale; 2° le numéro de l'étoile de comparaison; 3° l'heure sidérale des passages aux fils horaires; 4° la lecture du tambour du micromètre et l'heure à laquelle correspond l'observation de la déclinaison de la comète quand cette heure n'était pas identique avec celle du passage de la comète. A défaut d'autre indication, nous avons donné quelquefois la différence $\star - \star$; 5° l'ascension droite de la comète résultant de la comparaison avec chaque étoile et corrigée dans deux suppositions différentes d'une erreur d'orientation; 6° les valeurs individuelles de la déclinaison de la comète.

Astre.	I.	II.	III.	IV.	Ascension droite de la comète			Déclinaison de la comète.
					sans correction.	corrigée I.	corrigée II.	
1 Août. — Correction de pendule = — 1 ^m 33 ^s .								
61	^h 20.32. ^m 45. ^s 0	^m 34. ^s 3,0	^m ^s	^h 37.58. ^s 0	^h 6.47.19. ^s 68	^h 6.47.21. ^s 05	^h 6.47.21. ^s 71	
* 61	20.35.19,0	36.37,0	37.53,0	40.32,0				
67	20.38.40,0	39.57,0	41.19,0	43.52,0	20,82	20,61	20,89	
	à 20 ^h 49 ^m	* 61 = — 8 ^t 63 ^p	* 61 = — 0 ^t 139 ^p					53.10.16,4
	20.51	* 67 = 0. 0	* 67 = + 3.118					11.30,7
61	21. 0.46,0	2. 2,0			6.47.22,42	6.47.24,07	6.47.24,40	
* 61	21. 3.22,0	4.39,0	6. 0,0	8.35,0				
67	21. 6.39,0	7.55,0	9.14,0	11.50,0	25,65	26,34	26,47	
	à 21 ^h 5 ^m 39 ^s	* 61 = — 8 ^t 63 ^p	* 61 = — 1 ^t (juste)					53. 9.23,0
Nous donnons le poids $\frac{1}{2}$ à l'ascension droite déduite au moyen de l'étoile 61.								
* 61	21.21.28,0	22.49,0	24. 8,0					
67	21.24.45,0	26. 1,0	27.15,0		6.47.29,15	6.47.30,02	6.47.30,08	
	à 21 ^h 43 ^m ?	* 67 = 0 ^t 0 ^p	* 67 = + 3 ^t					

L'heure de cette observation de déclinaison étant donnée dans une forme inintelligible, nous négligerons cette déclinaison.

2 Août. — Correction de pendule = $-1^m 34^s$.

67	23. 8.42,0	10. 0,0	11.17,0	13.56,0	6.51.19,22	6.51.15,05	6.51.16,09	
\star	23. 9.20,0	10.38,0	11.55,0	14.34,0				
	à 22 ^h 54 ^m	$\star = -8^t 63^p$	$\star 67 = +3^t 78^p$					52.27.40,2
67	23.27.43,0	29. 0,0	30.18,0		6.51.21,55	6.51.17,16	6.51.18,37	
\star	23.28.22,0	29.40,0	31. 0,0					
	23 ^h 16 ^m	$\star = -8^t 63^p$	$\star 67 = +4^t 0^p$					52.25.55,4
	23.35	$\star = -8.63$	$\star 67 = +4.60$					52.25. 3,9

Astre.	I.	II.	III.	Ascension droite de la comète			Déclinaison de la comète.
				sans correction.	corrigée I.	corrigée II.	

2 Août (suite).

67	^h 23.39. ^m 28,0	^m 40.40,0	^s 41.53,0	^h 6.51.22,55	^m 6.51.18,04	^s 6.51.19,33	
* 23.40. 8,0		41.22,0	42.35,0				
à 23 ^h 47 ^m	* = - 8 ^t 63 ^p		* 67 = + 4 ^t 82 ^p				52.24.45,1

6 Août. — Correction de pendule = - 1^m 38^s.

81	19.23.51,0	25. 3,0	26.16,0	7. 4.13,09	7. 4.13,07	7. 4.13,04	
* 19.23.51,0		25. 3,0	26.16,0				
à 19 ^h 26 ^m	* = 0 ^t 0 ^p		* 81 = + 1 ^t 7 ^p				49.43.53
19.37	* = 0.0		* 81 = + 1.38				49.43.27,1

9 Août. — Correction de pendule = - 1^m 44^s.

* 0.10. 5,0	12.16,0	13.26,0					
98	0.11.11,0	12.22,0	13.32,0	7.14.15,23	7.14.17,71	7.14.17,19	
101	0.12. 0,0	13. 9,0	14.20,0	13,79	17,51	16,73	
à 0 ^h 17 ^m 26 ^s	* = + 8 ^t 63 ^p		* 98 = - 0 ^t 82 ^p				47.17.62,2
			* 101 = - 4.107				36,7
* 0.23.20,0	24.32,0	25.41,0					
98	0.23.25,0	24.37,0	25.46,0	7.14.16,23	7.14.18.69	7.14.18,15	
101	0.24.15,0	25.24,0	26.33,0	14,79	18,49	17,69	
0 ^h 28 ^m 24 ^s	* = + 8 ^t 63 ^p		* 98 = + 0 ^t 7 ^p				47.16.45,8
			* 101 = - 4.128				28,8

Nous avons pris en concordance avec le Tome I des *Annales* * 101 = - 4^t 28^p.

* 0.45.22,0	46.33,0	47.41,0					
98	0.45.24,0	46.34,0	47.42,0	7.14.19,90	7.14.22,31	7.14.21,75	
101	0.46.13,0	47.21,0	48.31,0	18,12	21,80	20,94	
à 0 ^h 49 ^m 30 ^s	* = + 8 ^t 63 ^p		* 101 = - 3 ^t 197 ^p				47.15.64,6
0.52	* = + 8.63		* 98 = + 0. 55				57,5

13 Août. Correction de pendule = + 0^m 20^s.

69	23.33.12,0	34.21,0	35.26,0	7.26.17,56	7.26.15,96	7.26.16,19	44. 0.54,4
71	23.37.12,0	38.19,0	39.25,0	16,35	15,71	15,80	
95	23.52.22,0	53.27,0	54.34,0	13,49	15,61	15,31	
106	0. 1.26,0	2.31,0	3.37,0	12,77	15,88	15,44	
* 0. 4.57,0	6. 4,0	7.10,0					
0 ^h 6 ^m 4 ^s	* = + 2 ^t 12 ^p		* 69 = + 8 ^t 63 ^p		* 71 = + 4 ^t 100 ^p (environ)		
			* 95 = - 6 (environ)		* 106 = 10 ^t (environ)		

Astre.	I.	II.	III.	Différences de déclin.	Ascension droite de la comète			Déclinaison de la comète.
					sans correct.	corrigée I.	corrigée II.	
13 Août (suite).								
106	^h 0.13.58,0	^m 15. 3,0	^m 16. 8,0	^t -8. 63 ^p	^h 7.26.14,77	^h 7.26.17,90	^h 7.26.17,42	44. 0.58",0
*☾	0.17.31,0	18.37,0	19.44,0	+4. 0				
106	0.47.11,0	48.17,0	49.21,0	-8. 63	7.26.15,77	7.26.18,91	7.26.18,36	44. 0.23,3
*☾	0.50.46,0	51.52,0	52.57,0	+3.160				
95	1. 4.40,0	5.46,0	6.52,0	-8. 63	7.26.23,16	7.26.25,21	7.26.24,81	43.58.31,3
106	1.	14.50,0			22,44	25,54	24,95	
*☾	1.17.25,0	18.32,0	19.38,0	-0.154				

Nous donnons dans la dernière comparaison le poids $\frac{1}{3}$ à l'ascension droite déduite au moyen de l'étoile 106.

14 Août. — Correction de pendule = ?.

106	0.16.19,0	17.25,5	18.30,5	0. 0	7.29.12,52	7.29.11,01	7.29.11,21	43. 8.23,4
*☾	0.22.51,0	23.57,0	25. 3,0	-6. 7				
95	0.31. 5,0	32.12,0	33.18,0	+8. 63	7.29.16,59	7.29.13,95	7.29.14,42	43. 8.12,8
106	0.40.10,0	41.16,5	42.22,0		15,02	13,41	13,71	
*☾	0.46.45,0	47.51,0	48.56,0	-1.140				
88	0.51.32,0	52.37,0	53.42,0	0. 0	7.29.16,22	7.29.16,92	7.29.16,78	43. 6.28,1
106	1. 6.22,0	7.29,0	8.34,0		19,85	18,13	18,41	
*☾	1.13. 2,0	14. 8,0	15.13,0	+2.100				

17 Août. — Correction de pendule = + 18".

82	23.46.10,0	47.14,0	48.17,0	+8. 63	7.37.40,19	7.37.36,60	7.37.36,96	40.27.28,9
90	23.52.20,5	53.24,0	54.27,0		39,63	36,92	37,20	
109	0. 5.41,0	6.44,0	7.47,0		37,57	37,71	37,69	
*☾	0.18.54,0	19.57,0	20. 0,0	-7. 45				
90	0.24.27,0	25.31,0	26.34,0	+8. 63	7.37.43,79	7.37.40,86	7.37.41,25	40.26. 4,8
109	0.	38.53,0	39.55,0		40,01	40,04	40,04	
*☾	0.51. 5,0	52. 8,0	53.11,0	-3.182	Nous avons augmenté cette valeur de 100 parties.			

23 Août. — Correction de pendule = + 20".

148	1. 3.51,0	4.49,0	5.46,0		7.53.54,59	7.53.55,97	7.53.55,90	
*☾	1. 5.23,0	6.20,0	7.18,0	0. 0				
150	1. 6. 7,0	7. 5,0	8. 2,0		54,89	55,24	55,22	
151	1. 7.40,0	8.39,0	9.36,0	+1. 60	56,27	56,02	56,04	31.30. 5,7
114	1.25.40,0	26.39,0	27.37,0	+8. 63	7.54. 3,87	7.54. 1,59	7.54. 1,77	31.28.38,7
121	1.29.22,0	30.20,0	31.18,0	(environ) +4. 0	0,91	1,13	1,11	
*☾	1.52.51,0	53.49,5	54.47,0	-2.130				
151	1.55. 4,0	56. 2,0	57. 0,0		1,77	1,39	1,42	
*☾	2. 4.17,0	5.14,0	6.12,0					
151	2. 6.29,0	7.27,5	8.25,0		7.54. 1,44	7.54. 1,02	7.54. 1,05	

Astre.	I.	II.	III.	Différences de déclin.	Ascension droite de la comète			Déclinaison de la comète.
					sans correct.	corrigée I.	corrigée II.	

24 Août. — Correction de pendule = + 30^s.

127	^h 0.54.28,0	^m 55.26,0	^s 56.24,0	^t 0. 0	^h 7.56.35,82	^m 7.56.34,06	^s 7.56.34,16	33.26'.27",4
130	0.58. 3,0	59. 0,5	59.57,5	(environ) —3.100	35,50	34,45	34,50	
147	1.11.15,0	12.11,5	13. 8,5	(environ) —6.100	35,44	35,01	35,04	
*☾	1.15.43,0	16.39,0	17.36,0	—8.164				
127	1.19.40,0	20.37,5	21.34,5	+8. 63	7.56.39,99	7.56.38,14	7.56.38,27	33.25'.46,2
130	1.23.15,0	24.12,5	25. 9,5		39,00	37,87	37,94	
147	1.36.26,5	37.24,3	38.21,0		38,67	38,16	38,20	
*☾	1.40.57,5	41.55,0	42.52,0	—0.149				
127	1.48.21,5	49.20,0	50.17,0	*☾—★=—9.110	7.56.42,32	7.56.40,39	7.56.40,52	33.24'.21,8
147	2. 5.10,3	6. 7,0	7. 3,5	*☾—★=—2.180	40,17	39,59	39,63	19,6
*☾	2. 9.42,0	10.39,0	11.37,0					

28 Août. — Correction de pendule = + 35^s.

124	1.17.42,0	18.36,0	19.30,5	—8. 63	8. 7. 8,55	8. 7.10,44	8. 7.10,42	28.58'.21,8
*☾	1.51. 2,0	51.56,5	52.51,0	+2. 56				
*☾	1.57.57,0	58.52,5	59.47,0	+8. 63				
171	2. 5.50,0	6.45,0	7.38,5	—1. 52	8. 7. 8,38	8. 7.10,13	8. 7.10,10	28.57'.26,7

2 Septembre. — Correction de pendule = + 50^s.

*☾	2. 8.44,0	9.36,0	10.28,0	0. 0				
244	2.46.50,5	47.42,5	48.34,0	—2. 42	8.20.25,93	8.20.26,25	8.20.26,26	22.54'. 6,1
245	2.47.50,5	48.42,5	49.34,5	—3. 40	25,31	25,80	25,82	9,7

6 Septembre. — Correction de pendule = + 35^s.

158	2.22.36,0	23.26,5	24.16,5	+8. 63	8.31.23,58	8.31.21,68	8.31.21,55	17.36'.26,2
161	2.24.36,0	25.26,5	26.16,5		23,23	21,23	21,09	
*☾	2.52.34,0	53.23,5	54.14,5	—1. 27				
*☾	3. 1.31,0	2.21,0	3.11,0	—8. 63				
226	3.14.54,0	15.44,0	16.35,0		8.31.23,79	8.31.22,73	8.31.22,65	
231	3.16.41,0	17.30,5	18.21,5	—3. 64	23,62	22,81	22,76	17.37'. 6,1
*☾	3.21.20,0	22.10,5	23. 1,0	0. 0				
226	3.34.42,5	35.33,0	36.22,3		8.31.25,02	8.31.23,92	8.31.23,82	
231	3.36.29,0	37.20,0	38. 9,5	+5.100	24,63	23,77	23,69	17.35'.39,3

7 Septembre. — Correction de pendule = + 36^s.

*☾	2.37.23,0	38.12,0	39. 2,0	0. 0				
218	2.43.51,0	44.40,5	45.30,5		8.34. 4,60	8.34. 5,32	8.34. 5,38	
233	2.50. 4,0	50.53,0	51.43,5		4,29	5,03	5,08	
234	2.50.22,5	51.11,5	52. 1,5	+0.105	5,50	5,41	5,40	16.16'. 3,5

Astre.	I.	II.	III.	Differences de declin.	Ascension droite de la comète			Déclinaison de la comète.
					sans correct.	corrigée I.	corrigée II.	
7 Septembre (suite).								
	^h ^m ^s	^m ^s	^m ^s	^t ^p	^h ^m ^s	^h ^m ^s	^h ^m ^s	[°] ['] ["]
* 218	2.59.21,0	60.10,5	61. 0,5	0. 0	8.34. 7,43	8.34. 8,09	8.34. 8,14	16.14.57,8
233	3.11.59,5	12.48,0	13.38,0	—4. 85	7,79	8,46	8,52	61,1
234	3.12.17,5	13. 6,5	13.56,5	—4.108	8,83	8,68	8,67	
* 218	3.16.48,5	17.38,0	18.27,5	0. 0	8.34. 9,10	8.34. 9,70	8.34. 9,76	
233	3.23.12,5	24. 1,5	24.51,5	—4. 32	8,96	9,58	9,64	16.13.55,9
234	3.29.43,5	30.32,5	31.23,0	+1. 45	10,00	9,81	9,81	63,3

11 Septembre. — Correction de pendule = + 30^s.

189	3.16.34,0	17.23,0	18.11,0	-8. 63	8.45.32,95	8.45.33,79	8.45.33,90	10.34.27,9
191	3.17.34,0	18.22,0	19.11,0		33,22	34,29	34,42	
204	3.24.11,5	24.59,5	25.48,0	+1. 0	34,49	33,99	33,92	58,0
* 335	3.35.12,5	36. 1,5	36.50,0	-2.110				
* 335	3.39.44,0	40.32,0	41.21,0	0. 0	8.45.33,36	8.45.34,76	8.45.34,95	
235	3.41.44,5	42.32,5	43.21,0	-10",0	34,39	34,40	34,40	10.34.36,0
253	4. 3.33,5	4.21,3	5.10,5					

13 Septembre. — Correction de pendule = + 27^s.

211	3.26.55,0	27.43,5	28.32,5	-8. 63	8.51.26,28	8.51.27,93	8.51.28,16	7.39. 0,0
* 341	3.41.32,5	42.20,5	43. 9,5	+3. 43				
* 346	3.46.16,0	47. 3,0	47.51,0	0. 0	8.51.30,47	8.51.29,40	8.51.29,24	7.39.16,7
240	3.47.29,0	48.16,5	49. 5,0	+7.170	28,81	29,13	29,18	15,7
241	3.48. 1,5	48.49,0	49.38,5	-2. 45				
211	3.56.15,5	57. 3,5	57.52,0	-8. 63	8.51.29,94	8.51.31,44	8.51.31,71	7.37.24,7
215	3. 59.59,0				32,47	32,27	32,07	
216	4. 0.11,0				31,07	32,18	32,22	
* 410	4.10.56,5	11.44,0	12.33,0	+2.132				
240	4.12. 7,5	12.55,5	13.47,0	* - * = -8.133	31,80	30,69	30,66	36.56,7
241	4.12.40,0	13.27,0	14.15,5	* - * = +1.149	32,14	32,38	32,58	37.53,3

Nous donnons dans la dernière comparaison le poids $\frac{1}{3}$ aux ascensions droites déduites au moyen des étoiles 215 et 216, et le poids 0 à la déclinaison déduite au moyen de l'étoile 240, attendu qu'il peut y avoir une erreur de 100 parties dans la lecture du micromètre.

14 Septembre. — Correction de pendule = + 26^s.

228	3.54. 1,5	54.49,5	55.37,0	+8. 63	8.54.32,94	8.54.31,57	8.54.31,34	6.10. 2,5
* 4. 3. 7,0	3.54,5	4.42,0		-1.164				
243	4. 4.41,0	5.29,0	6.17,5	-8.144	29,92	30,86	31,02	9.52,0
* 4. 7.54,0	8.41,0	9.28,5		+6.185				
243	4. 9.27,0	10.15,5	11. 4,0	0. 0	8.54.30,26	8.54.31,18	8.54.31,34	6. 9.56,4

Dans la deuxième comparaison, nous avons augmenté de 100 parties la lecture du micromètre pour la comète.

Astro.	I.	II.	III.	Différences de déclin.	Ascension droite de la comète			Déclinaison de la comète.
					sans correct.	corrigée I.	corrigée II.	

14 Septembre (suite).

	^h ^m ^s	^m ^s	^m ^s	^t ^p	^h ^m ^s	^h ^m ^s	^h ^m ^s	[°] ['] ["]
243	4. 13. 2,0	13. 19,0	14. 37,0	—	8. 54. 31,42	8. 54. 32,32	8. 54. 32,48	6. 9. 10,9

15 Septembre. — Correction de pendule = + 39^s.

232	3. 53. 0,0	53. 18,0	54. 36,0	+8. 63	8. 57. 35,30	8. 57. 34,55	8. 57. 34,42	4. 40. 25,0
242	4. 1. 7,5	1. 55,0	2. 42,5		33,69	34,82	35,01	
243	4. 3. 50,0	4. 37,5	5. 26,0	+2. 115				
244	4. 7. 59,5	8. 17,5	9. 36,0	0. 0				
246	4. 12. 49,0	13. 36,0	14. 24,5	—1. 15	8. 57. 34,80	8. 57. 34,94	8. 57. 34,96	4. 40. 50,2
247	4. 14. 1,0	14. 18,0	15. 36,5	—1. 173	34,58	34,83	34,88	45,6

16 Septembre. — Correction de pendule = + 40^s.

248	4. 11. 3,0	12. 50,0	13. 38,5	0. 0				
249	4.	16. 44,5	17. 33,0	—1. 138	9. 0. 40,77	9. 0. 40,99	9. 0. 41,03	3. 10. 47,6
250	4. 18. 25,0	19. 13,0	20. 1,5	0. 0				
249	4. 22. 20,0	23. 7,0	23. 55,0	—1. 110	9. 0. 41,10	9. 0. 41,30	9. 0. 41,34	3. 10. 23,5
251	4. 25. 13,0	26. 0,0	26. 18,0	0. 0				
249	4. 29. 5,5	29. 53,0	30. 41,3	—1. 83	9. 0. 42,34	9. 0. 42,53	9. 0. 42,56	3. 10. 0,4

18 Septembre. — Correction de pendule = + 40^s.

239	4. 14. 58,0	15. 45,5	16. 33,0	0. 0	9. 7. 2,37	9. 7. 2,13	9. 7. 2,09	0. 9. 53,0
240	4. 29. 38,0	30. 25,5	31. 14,0	—1. 130				
241	4. 31. 40,0	32. 27,5	33. 14,5	+8. 63				
264	4. 41. 8,0	41. 55,0	42. 43,0	—3. 165	9. 7. 1,05	9. 7. 2,63	9. 7. 2,96	0. 9. 2,1
265	4. 41. 27,5	42. 14,5	43. 3,5	—8. 83	0,12	2,32	2,77	0. 8. 30,8
266	4. 44. 7,0	44. 54,5	45. 42,5	—3. 170	1,00	2,62	2,94	0. 8. 20,6
269	4. 47. 3,0	47. 50,5	48. 38,5	—2. 36	0,54	1,94	2,22	0. 8. 21,4

19 Septembre. — Correction de pendule = + 42^s.

266	4. 18. 28,0	19. 16,0	20. 5,0	+8. 63				
267	4. 27. 52,5	28. 10,5	29. 28,3	—4. 104	9. 10. 12,28	9. 10. 13,96	9. 10. 14,30	—1. 20. 22,5
268	4. 28. 8,0	28. 55,5	29. 43,5		13,60	13,74	13,76	
269	4. 33. 47,0	34. 35,0	35. 22,5	+8. 63				
267	4. 43. 9,0	43. 56,3	44. 44,5	—4. 63	9. 10. 14,61	9. 10. 16,26	9. 10. 16,59	—1. 20. 57,7
268	4. 43. 24,0	44. 11,0	44. 59,3	+7. 100	16,33	16,43	16,44	63,5
269	4. 48. 29,0	49. 15,5	50. 3,0	+8. 63				
267	4. 57. 47,8	58. 35,5	59. 23,5		9. 10. 16,61	9. 10. 18,16	9. 10. 18,52	
268	4. 58. 3,0	58. 50,0	59. 37,5	+7. 190	18,60	18,64	18,65	—1. 22. 20,7

Astre.	I.	II.	III.	Différences de décl.	Ascension droite de la comète			Déclinaison de la comète.
					sans correct.	corrigée I.	corrigée II.	
21 Septembre. — Correction de pendule = + 46 ^s .								
262	^h 4.30. ^m 44. ^s 5	^m 31.31,5	^m 32.20,0	*←—★=—1. 87 ^p	^h 9.16. ^m 52. ^s 98	^h 9.16. ^m 52. ^s 79	^h 9.16. ^m 52. ^s 76	—4.22.57,8 ^o
*←	4.31.36,0	32.24,5	33.12,5					
262	4.34.38,0	35.26,0	36.14,0	*←—★=—1. 93	9.16.53,15	9.16.52,95	9.16.52,92	—4.23. 2,9
*←	4.35.30,0	36.19,0	37. 6,5					
262	4.38.11,5	38.58,0	39.45,5	*←—★=—1.111	9.16.53,65	9.16.53,44	9.16.53,40	—4.23.18,4
*←	4.39. 3,5	39.51,0	40.39,5					
260	4.42.12,0	43. 0,0	43.48,0	*←—★=+3. 87	9.16.54,46	9.16.54,91	9.16.55,00	—4.23.52,8
261	4.42.18,0	43. 5,5	43.54,0	*←—★=+5.127	54,45	55,18	55,34	50,5
262	4.43.41,0	44.28,0	45.15,5	*←—★=—1.152	54,98	54,76	54,71	53,6
*←	4.44.35,0	45.22,0	46.10,5					
262	4.53.41,0	54.29,0	55.17,0	*←—★=—1.178	9.16.56,15	9.16.55,91	9.16.55,85	—4.24.15,9
*←	4.54.37,0	55.24,0	56.12,5					

Les ascensions droites indiquent avec évidence une dépendance de la différence en déclinaison qui peut être attribuée à une orientation erronée soit du micromètre, soit de l'instrument. Pour le premier cas, nous avons employé la formule de correction $\cos \delta d\tau = c \Delta \delta$, et, pour le second cas, nous nous sommes servis de la formule, déduite précédemment, $\cos \delta d\tau = \frac{-\sin \gamma \sin(\tau - \theta)}{\cos \delta} \Delta \delta$. A la rigueur, du moment où l'on admet une orientation erronée de l'instrument, on doit supposer que, pendant une observation quelconque, les fils de déclinaison ont été placés parallèlement au mouvement diurne. La formule complète aura donc la forme $\cos \delta d\tau = \frac{-\sin \gamma \sin(\tau - \theta)}{\cos \delta} \Delta \delta + c \Delta \delta$; mais il est à présumer que l'observateur qui ne voudra pas rectifier à chaque observation son micromètre l'aura orienté dans le méridien de manière que c deviendra sensiblement zéro si l'angle horaire du pôle de l'instrument θ n'est pas trop considérable.

Nous avons traité d'après la méthode des moindres carrés les observations des étoiles, et nous avons trouvé, dans la première hypothèse,

$$c = +0,0137;$$

la somme des carrés des erreurs, qui était primitivement égale à 54,830, s'est trouvée réduite à 8,276 après l'application de cette correction. Dans la seconde hypothèse, nous avons obtenu

$$\sin \gamma = -0,0123, \quad \theta = 1^{\circ}32' \quad \text{et} \quad c = 0;$$

la somme des carrés des erreurs devient 7,204. Cette somme reste sensiblement la même si l'on met $\theta = 0^\circ$ et $\sin \gamma = -0,0122$. La seconde expression, ainsi modifiée, laisserait donc subsister des erreurs plus faibles que la première, sans introduire plus d'une variable.

Les déclinaisons s'accordent très mal entre elles; des changements arbitraires dans la distance des fils fixes ou dans la valeur d'un tour de vis ne les rendraient pas plus concordantes. Les grands écarts doivent plutôt être attribués à l'instabilité de l'instrument. Nous nous sommes assurés que leur grandeur dépend surtout de la différence des ascensions droites; plus cette différence est grande pour deux astres, plus leur erreur en déclinaison augmente. Cette explication est d'autant plus admissible que l'instabilité de l'instrument à une autre époque est indiquée par un passage du Registre que nous citons : « On a amené le fil mobile sur l'étoile avant l'observation de ses passages, ce qui pourrait bien les rendre un peu incertains, quoiqu'on ait tourné la vis du micromètre avec beaucoup de ménagement. » Il serait impossible d'introduire une correction systématique à la suite de cette source d'erreur. Nous nous croyons du moins autorisés à donner à la déclinaison résultant des observations d'une soirée un poids plus fort que n'admettrait le désaccord des valeurs individuelles chaque fois que la moyenne des différences $\mathcal{R}(*\leftarrow - *)$ n'est pas trop éloignée de zéro. Nous avons voulu nous convaincre si les observations des comètes 1811 et 1815 accusaient les mêmes sources d'erreurs que nous supposons pour notre comète. Argelander n'ayant pas employé les observations micrométriques de Paris, nous les avons comparées telles qu'elles sont publiées dans la *Connaissance des Temps* pour 1820. Les écarts en déclinaison ne montrent aucune dépendance des différences $\mathcal{R}(*\leftarrow - *)$; l'erreur d'orientation est un peu plus faible que pour notre comète. De même, pour la comète d'Olbers, le tableau de M. Ginzl met en évidence la parfaite orientation de l'instrument et du micromètre; les erreurs de déclinaison ne semblent suivre aucune loi.

A la suite de ces résultats négatifs, nous regardons comme plus probable une orientation erronée du micromètre; nous adoptons définitivement pour la correction des ascensions droites la formule $d\mathcal{R} = -0,0137 \sec \delta \Delta \delta$, quoique l'autre hypothèse laisse subsister des erreurs plus faibles.

Le Tableau suivant contient les résultats définitivement adoptés de chaque soirée et la comparaison avec l'éphéméride. Pour les $\cos \delta d\alpha$, nous donnons trois différentes valeurs : la première sans aucune correction, la deuxième qui résulte de l'emploi de la formule $d\mathcal{R} = -0,0122 \sin \tau \sec^2 \delta \Delta \delta$, enfin celle que nous avons calculée dans la supposition d'une orientation erronée du micromètre, et que nous adoptons pour la correction des éléments.

Date 1812.		Temps moyen de Paris.	Ascension droite.	Déclinaison apparente.	Nombre d'obs.	$d\alpha \cos \delta$			$d\delta$.
						sans corr.	corr. I.	corr. II.	
Août	1	^h 12.11.55,0	^h m s	+53.10.23,4	3	"	"	"	- 1",4
	1	12.14.31,0	6.17.21,85		3	-18,3	- 8,2	- 6,3	
	2	14.35.21,3		+52.25.51,2	4				-11,9
	2	14.39.50,3	6.51.17,93		3	+15,2	-24,7	-13,9	
	6	10.22.15,9	7.11.13,01		1	+ 0,5	+ 0,2	- 0,1	
	6	10.28.11,0		+49.43.40,1	2				+30,7
	9	15.12.15,6	7.11.18,71		3	-59,1	-27,9	-34,8	
	9	15.17.53		+47.16.49,3	3				+ 4,1
	13	15.9.33,7	7.26.19,08	+44.0.11,7	4	-35,2	- 9,5	-13,7	+21,9
	14	15.15.28,6	7.29.14,30	+43.7.41,5	3	+10,1	- 4,8	- 2,2	- 2,7
	17	14.51.4,9	7.37.38,96	+40.26.46,8	2	+10,6	- 8,9	- 7,2	+19,8
	23	15.21.25,0		+31.29.22,2	2				+ 4,8
	23	15.33.50,3	7.53.59,40		3	- 0,8	- 3,6	- 3,4	
24	15.30.30,6	7.56.37,60	+33.25.31,1	3	+ 2,4	-12,1	-11,1	+18,8	
28	15.27.15,8	8.7.10,26	+28.57.51,3	2	-38,0	-14,1	-14,4	+15,2	
Sept.	2	15.22.0,5	8.20.26,04	+22.54.7,9	1	-10,7	- 5,0	- 4,8	+13,4
	6	16.2.15,2	8.31.22,59	+17.36.23,9	3	+15,2	- 3,2	- 4,7	+23,9
	7	15.51.3,2	8.31.7,82	+16.15.0,9	3	- 9,3	- 3,6	- 3,2	+16,8
	11	16.14.43,7	8.45.34,38	+10.34.39,5	2	-10,5	- 1,9	- 0,7	- 4,3
	13	16.22.13,1	8.51.29,70	+ 7.38.38,4	3	- 9,1	- 1,5	- 0,2	-36,3
	14	16.33.18,1	8.51.31,67	+ 6.9.41,5	3	-12,4	- 4,4	- 2,9	-12,1
	15	16.27.30,3	8.57.34,82	+ 4.40.36,4	2	+ 2,8	+ 5,6	+ 6,2	-20,3
	16	16.36.11,9	9.0.41,64	+ 3.10.23,8	3	- 0,3	+ 2,8	+ 3,2	- 8,5
	18	16.40.23,3	9.7.2,40	+ 0.9.13,4	2	- 7,2	+ 4,0	+ 6,0	- 7,8
	19	16.39.24,7	9.10.16,38	- 1.21.14,6	3	-12,3	+ 0,7	+ 3,4	+10,6
	21	16.39.5,5	9.16.54,00	- 4.23.29,5	5	+ 8,6	+ 7,0	+ 6,4	-15,3

OBSERVATIONS DE MILAN.

Ces *Observations* sont publiées dans les *Éphémérides de Milan de 1814*. Oriani observait à un équatorial muni d'un secteur. La lunette portait un micromètre filaire possédant cinq fils horaires et un fil qui les coupait sous un angle droit. En mettant ce fil parallèle au mouvement diurne des astres, l'observateur y amenait successivement la comète et l'étoile, et obtenait directement les différences de déclinaison de la comète par les lectures au secteur. Les déclinaisons ainsi déterminées jouissent d'une grande exactitude; par contre, les erreurs d'ascension droite sont très fortes et dépassent la limite des erreurs accidentelles. En présence du nombre très restreint des observations, nous ne sommes pas certains d'avoir trouvé l'explication juste de la cause qui les a produites. L'idée qui s'impose d'abord est celle d'une erreur d'orientation. Une telle cor-

rection améliorerait toutes les ascensions droites, sauf les deux du 20 septembre et celle du 22 septembre, qu'on rendrait sensiblement plus mauvaises. On pourrait encore expliquer ces erreurs par une hypothèse qui est fondée sur la manière spéciale dont les observations de Milan ont été faites. Supposons qu'en amenant, au moyen d'une vis de rappel, le second astre sous le fil de déclinaison, l'observateur ait changé son angle horaire proportionnellement au déplacement de la lunette, alors la correction de l'ascension droite sera, tout comme pour l'erreur d'orientation, de la forme $c \sec \delta \Delta \delta$, mais elle aura toujours pour effet d'augmenter ou de diminuer la différence d'ascension droite des deux astres et sera entièrement indépendante du signe de $\Delta \delta$.

Si l'on admettait dans notre cas une orientation défectueuse du micromètre, la correction de l'ascension droite serait égale à $-\frac{1}{120} \text{ séc } \delta \Delta \delta$, tandis que dans la nouvelle hypothèse cette correction resterait toujours $\frac{1}{120} \text{ séc } \delta \Delta \delta$, mais augmenterait la différence des ascensions droites. Elle aurait pour effet de corriger même les trois observations qui, dans l'autre hypothèse, seraient mal représentées, comme on peut le voir ci-dessous :

	Hypothèse I.	Hypothèse II.
Septembre 20.....	+ 57,1	+ 3,9
20.....	+ 36,9	- 16,7
22.....	+ 94,5	+ 46,2

Après de longues hésitations, nous nous sommes arrêtés à notre dernière hypothèse. Nous donnons, dans un premier Tableau : 1° la date; 2° le numéro de l'étoile de comparaison; 3° la lecture de l'angle horaire II; 4° l'écart de cet angle horaire dII de la valeur calculée (on voit que l'erreur d'index du cercle horaire était à peu près $-1^m,3$ et que γ n'atteignait pas $12'$; l'instrument peut donc être considéré comme suffisamment orienté); 5° l'heure sidérale du passage (à laquelle nous avons ajouté la correction de la montre; celle-ci a été déduite à l'aide de l'indication de l'état de la montre à midi vrai, que nous ne reproduisons pas); 6° la lecture des déclinaisons apparentes, et 7° les différences en ascension droite et en déclinaison corrigées de l'effet de la réfraction.

Date de l'obs.	Astre observé.	Angle horaire H.	dH .	Heure sidérale du passage.	Déclinaison apparente.	$R(*\leftarrow *)$.	$Q(*\leftarrow *)$.
		$^h \quad ^m$	m	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
Sept. 1	* \leftarrow	17.42,1	— 1,1	1.59.48,0	+24.13.4"		
	197			2.14.25,8	+22.10.20	— 14.38,89	+2. 3. 3,1
	* \leftarrow	18.51,1	— 1,1	3. 8.56,0	+24. 8.10		
	197			3.23.24,7	+22. 8.52	— 14.28,93	+1.59.24,0
2	* \leftarrow	18.46,4	— 0,9	3. 6.57,4	+22.53. 6		
	197			3.18.47,6	+22. 9. 4	— 11.50,30	+ 44. 4,4
11	264	19.23,0	— 1,0	3.57.33,6	+10.46.30	+11. 1,03	— 10.42,8
	* \leftarrow			4. 8.34,6	+10.35.48		
14	237	19.13,2	— 1,2	4. 4.49,2	+ 6.22.57	+ 2.52,16	— 10.28,1
	* \leftarrow			4. 7.41,3	+ 6.12.30		
	243			4. 9.14,8	+ 5.50.59	— 1.33,63	+ 21.33,4
15	* \leftarrow	18.53,9	— 1,2	3.51.24,3	+ 4.44. 0		
	249			3.58.26,9	+ 3. 6.40	— 7. 3,73	+1.37.39,4
16	* \leftarrow	18.55,6	— 1,3	3.56. 7,5	+ 3.14.10		
	249			4. 0. 7,6	+ 3. 6.35	— 4. 0,19	+ 7.36,7
	* \leftarrow	19. 6,9	— 1,4	4. 7.27,8	+ 3.13. 4		
	249			4.11.26,3	+ 3. 6. 3	— 3.58,57	+ 7. 2,1
19	* \leftarrow	19.22,3	— 2,3	4.32.32,7	— 1.18. 7		
	267			4.41.56,0	— 1.55,52	— 9.23,69	+ 37.51,9
20	* \leftarrow	19.18,8	— 1,3	4.32.17,0	— 2.48.35		
	267			4.38.23,8	— 1.55.37	— 6. 6,06	— 53.11,0
	* \leftarrow	19.31,3	— 1,3	4.44.49,0	— 2.49.50		
	267			4.50.55,2	— 1.56.15	— 6. 5,70	— 53.44,0
21	* \leftarrow	19.42,6	— 1,6	4.59.29,3	— 4.24.15		
	272			5. 7.46,2	— 5. 6.25	— 8.17,28	+ 42.17,2
22	* \leftarrow	19.39,0	— 1,5	4.59.16,1	— 5.54.15		
	272			5. 4. 7,5	— 5. 6. 8	— 4.50,88	— 48.16,1
25	257			4.40.51,5	— 11. 6.57	+19.55,86	+ 48.38,3
	* \leftarrow	19.30,1	— 1,6	5. 0.48,9	— 10.18.45		

NOTA. — *Septembre 2.* — Nous avons augmenté de 1' la lecture de la déclinaison de la comète. Une erreur de + 20^m dans le temps de l'observation aurait rendu l'ascension droite et la déclinaison plus satisfaisantes; mais la concordance de l'angle horaire observé avec l'heure indiquée exclut la possibilité d'une telle correction.

Septembre 15 et 16. — Nous avons augmenté de 10' la lecture de la déclinaison de la comète.

Dans un second Tableau, on trouve : 1° le temps moyen de l'observation; 2° l'ascension droite et la déclinaison résultantes de la comète; 3° la comparaison avec l'éphéméride. Le premier $d\alpha \cos \delta$ est donné sans correction, le second est corrigé d'après l'hypothèse mentionnée.

Date de l'obs.	Temps moyen.	Ascens. droite.	Déclinaison.	$d\alpha \cos \delta$		$d\delta$.
				sans correct.	corrigé.	
Sept. 1	^h 15.15.20,4	^h 8.17.45,16	+24.11.0,4	+39,5	-22,0	+15,9
1	16.24.17,0	8.17.55,12	+24. 7 21,3	+71,3	+11,6	+11,4
2	16.18.23,0	8.20.33,76	+22.52. 1,7	+57,2	+35,1	+ 8,6
11	16.44.27,9	8.45.33,79	+10.34.26,2	-13,6	- 8,2	- 9,7
14	16.31.46,4	8.54.27,90	+ 6.11.39,4	- 5,0	+ 0,2	- 1,8
14	16.31.46,4	8.54.31,07	+ 6.11.38,4	+42,4	+31,6	- 2,8
15	16.11.36,1	8.57.31,57	+ 4.43.36,1	+40,3	- 8,5	- 2,3
16	16.12.22,7	9. 0.35,11	+ 3.13.33,4	+ 4,7	+ 0,9	-11,6
16	16.23.41,4	9. 0.36,73	+ 3.12.58,8	+ 7,2	+ 3,7	- 3,8
19	16.36.53,7	9.10.13,09	- 1.19.24,0	+14,6	- 4,3	+ 7,6
20	16.32.42,3	9.13.30,73	- 2.50.26,9	+30,5	+ 3,9	-15,3
20	16.45.12,2	9.13.31,09	- 2.50.59,9	+10,1	-16,7	- 0,9
21	16.55.54,2	9.16.53,05	- 4.22.39,3	+14,4	- 6,7	- 5,4
22	16.51.45,2	9.20.19,47	- 5.53.12,9	+70,4	+46,2	- 9,4
23	16.41.30,1	9.30.39,64	-10.22.39,3	-30,3	- 5,9	- 4,1

OBSERVATIONS DE SEEBERG (GOTHA).

Ces observations sont publiées dans le tome XXVI de la *Monatliche Correspondenz*; à l'exception peut-être de celle du 9 septembre, elles ne sont pas identiques avec les observations de Lindenau pour lesquelles M. Krueger, étant encore Directeur de l'Observatoire de Gotha, a eu l'obligeance de nous communiquer les originaux. Il est bien probable que les positions de la *Monatliche Correspondenz*, qui correspondent à des heures toutes différentes, ont été obtenues par un autre astronome, Pabst. Une recherche que M. Seeliger, actuellement directeur à Gotha, a entreprise sur notre demande, n'a pu élucider ce point. Nous regarderons ces deux séries comme différentes et nous emploierons, outre les observations de Lindenau, les positions publiées que nous avons adoptées, à défaut de tout détail, sans aucun changement. Nous exclurons seulement la position du 9 septembre, qui semble être de Lindenau.

La copie de M. Krueger contient encore les passages au méridien des étoiles nécessaires à la connaissance de l'heure et trois séries d'observations destinées à la détermination du diamètre du micromètre annulaire employé par Lindenau. Les étoiles dans deux de ces séries ne sont pas désignées autrement que par la

constellation d'Orion dans laquelle elles se trouvent; pour chaque série un diagramme donne la position relative des deux étoiles avec la mention : grande, petite. Il y a encore cette note si précieuse que le demi-diamètre du micromètre était de $11'25'',3$. Il nous a été bien difficile d'identifier les quatre étoiles en question. La constellation d'Orion se trouve en grande partie dans l'hémisphère austral du ciel pour lequel il n'existe aucun Catalogue complet comparable à la *Bonner Durchmusterung*. Nous avons donc dû consulter, outre les zones de Bonn, les Catalogues de Lalande et de Weisse I, qui sont loin de donner toutes les étoiles australes d'Orion jusqu'à la 8^e grandeur. Après une pénible recherche, nous avons réussi à reconnaître ces étoiles, qui portent dans notre Catalogue les nos 18 à 21. Pour les étoiles qui ont été employées le 12 septembre, il subsiste encore un doute. Si la grande étoile était vraiment, comme nous le supposons, n° 21 = ϵ Orion, la petite étoile devrait être n° 20^a ou n° 20^b; ce sont des composantes d'une étoile double, toutes deux assez faibles et n'ayant pas été cataloguées au temps de Lindenau. Voici les observations pour la détermination du diamètre du micromètre :

Septembre 12.

★ au nord du centre, ★ petite.		★ au sud du centre, ★ grande.	
Entrée ★ ₂₀ .	Sortie ★ ₂₀ .	Entrée ★ ₂₁ .	Sortie ★ ₂₁ .
^h ^m ^s	^h ^m ^s	^h ^m ^s	^h ^m ^s
2.58.57	3. 0.16	2.59.23,5	3. 0.38
3. 1.39,5	3. 2.57,5	3. 2. 5,5	3. 3.21,0
3. 3.13,0	3. 4.59,5	3. 4. 7,5	3. 5.25,0
Entrée ★ ₂₂₃	^h ^m ^s 3.37. 6	Entrée ★ ₂₃₆	^h ^m ^s 3.41.39
Sortie ★ ₂₂₃ ..	3.38. 6,5	Sortie ★ ₂₃₆	3.43. 9,5

Septembre 14.

★ au sud du centre, ★ grande.		★ au nord du centre, ★ petite.	
Entrée ★ ₁₈ .	Sortie ★ ₁₈ .	Entrée ★ ₁₉ .	Sortie ★ ₁₉ .
2.44.31	2.45.14	2.44.59	2.45.57,5
2.46.51	2.47.36	2.47.20	2.48.19,5
2.49.23,5	2.50. 4	2.49.49	2.50.49,5

Nous avons déduit les valeurs $r = 11'29'',3$ (sept. 12); $r = 11'21'',6$ (sept. 12) et $r = 11'27'',3$ (sept. 14) et en moyenne $r = 11'26'',4$. Dans la réduction des observations nous avons trouvé que cette valeur devait être diminuée d'environ 5" pour que les écarts des déclinaisons soient satisfaisants. C'est avec la valeur $11'21'',0$, qui est de 4",3 plus petite que celle communiquée par M. Krueger, que nous avons réduit les déclinaisons.

Lindenau a négligé la précaution de ne pas observer trop près du centre; nous avons dû donner le poids (o) quand une des cordes était trop grande. Les observations originales de la comète sont données ci-dessous. La correction de la montre (chronomètre ou pendule méridienne) que nous donnons est le résultat de nos calculs basés sur les comparaisons des montres et sur les observations méridiennes que nous croyons inutile de reproduire ici.

Septembre 8. — Correction du chronomètre = $-7^m 0^s, 2$.

Entrée ★ 199 ..					^h ^m ^s 3.21.21,5
Entrée ★ 208...	^h ^m ^s 3. 4.15	^h ^m ^s 3. 8.41	^h ^m ^s 3.12.45,5	^h ^m ^s 3.16.40,5	3.27.23
Entrée ★.....	3. 5.22	3. 9.17	3.13.54	3.17.18	3.28.47
Sortie ★ 199...					3.25.56
Sortie ★ 208...	3. 5.42,5	3.10. 7,5	3.14.13	3.18. 8	3.28.57
Sortie ★.....	3. 6.45	3.11.12	3.15.18	3.19.11,5	3.29.50

L'étoile 208, dans les quatre premières comparaisons, était au sud du centre et la comète au nord. Dans la dernière comparaison, tous les astres étaient au nord. L'étoile 208 a le poids o dans la déclinaison de la cinquième comparaison; elle était trop près du centre.

Septembre 9. — Correction du chronomètre = $-7^m 10^s, 2$.

Entrée ★ 201...	3.31.45	3.42. 3	3.52.25
Sortie ★ 201...	3.33.11,5	3.43.27	3.53.16,5
Entrée ★.....	3.58.40	3.48.55	3.59.17
Sortie ★.....	3.40. 8,5	3.50.27	4. 0.18

L'étoile 201 était au sud du centre et la comète au nord. Les deux dernières observations sont indiquées comme incertaines.

Septembre 10. — Correction du chronomètre = $-7^m 22^s, 1$.

Entrée ★ 220...	4. 5.24	Entrée ★.....	4. 6.25
Sortie ★ 220...	4. 6.45	Sortie ★.....	4. 7.13

L'étoile 220 était au sud du centre et la comète au nord.

Septembre 12. — Correction de la pendule mér. = $-5^m 29^s, 4$

Entrée ★.....	3.25.52	3.28.17	Entrée ★ 236...	3.25.58	3.28.33
Sortie ★.....	3.26.49,5	3.29.27	Sortie ★ 236...	3.27.18,1	3.29.45

L'étoile 236 était au sud du centre et la comète au nord.

Septembre 13. — Correction de la pendule mér. = $-5^m 29^s, 2$.

Entrée ★.....	3. 7.31	3.11.22	3.15.37
Sortie ★.....	3. 9. 0	3.12.43,5	3.17. 1
Entrée ★ 241...	3. 9.41	3.13.18,5	3.17.36,5
Sortie ★ 241...	3.10.47	3.14.36	3.18.50

L'étoile 241 était au sud du centre, la comète au nord.

Septembre 14. — Correction de la pendule mér. = + 38^s,5.

	^h ^m ^s	^h ^m ^s	^h ^m ^s
Entrée ★237...	3. 9.41,5	3.14.29	3.19.27,5
Entrée ★238...	3.10. 1	3.14.50,5	3.19.47
Sortie ★237...	3.11. 9	3.15.58	3.20.51
Sortie ★238...	3.11.25,5	3.16.15	3.21. 7,5
Entrée ★237.....	3.12.25	3.17.16	3.22.11
Sortie ★238.....	3.13.53	3.18.40,5	3.23.39

La comète était au sud du centre et les deux étoiles étaient au nord.

De là nous avons tiré les résultats suivants, dans lesquels nous avons tenu compte de la réfraction et du mouvement propre de la comète :

Date. 1812.	Étoile.	Temps sideral.	Asc. droite de la comète.	Déclinaison de la comète.	Temps moyen de Seeberg.	Asc. droite moyenne.	Déclinaison moyenne.	$d\alpha \cos \delta.$	$d\delta.$
Sept.	8 208	^h ^m ^s 2.59. 3,3	^h ^m ^s 8.36.50,78	[°] ['] ["] +14.53.44,1	^h ^m ^s 15.56.42,5	^h ^m ^s 8.36.52,45	[°] ['] ["] +14.53.15,9	— 5",0	+ 2",9
	8 208	3. 3.29,3	8.36.51,29	+14.53.33,2					
	8 208	3. 7.35,8	8.36.52,78	+14.53.30,0					
	8 208	3.11.31,0	8.36.53,04	+14.52.50,6					
	8 199	3.22.18,3	8.36.54,19	+14.52.41,7					
	8 208		8.36.54,51						
	9 201	3.32.14,0	8.39.46,52	+13.28.38,1	16.21.16,8		+13.28.10,0		+26,1
	9 201	3.42.30,8	8.39.46,55	+13.27.41,8	16.26.25,9	8.39.46,79		+ 9,3	
	9 201	3.52.52,3	8.39.47,29	+13.28.51,3					
	10 220	3.59.41,6	8.42.40,72	+12. 1.37,9	16.39.36,4	8.42.40,72	+12. 1.37,9	+17,6	+11,8
	12 236	3.20.51,4	8.48.23,07	+ 9 10.57,8	15.54.16,2	8.48.23,36	+ 9.10.59,7	— 6,0	+ 1,5
	12 236	3.23.22,6	8.48.23,65	+ 9.11. 1,7					
	13 241	3. 2.47,8	8.51.17,77	+ 7.44.50,1	15.34.59,5	8.51.19,56	+ 7.44.28,0	— 1,1	+15,0
	13 241	3. 6.33,6	8.51.20,30	+ 7.44.15,0					
	13 241	3.10.49,8	8.51.20,61	+ 7.44.19,0					
	14 237	3.13.47,5	8.54.20,67	+ 6.15.48,7					
	14 238	3.13.47,5	8.54.19,52	+ 6.15.28,8	15.42.57,2	8.54.20,55	+ 6.14.56,8	— 9,6	— 8,7
	14 237	3.18.36,8	8.54.20,68	+ 6.15.16,7					
	14 238	3.18.36,8	8.54.19,29	+ 6.14.13,2					
	14 237	3.23.33,5	8.54.21,64	+ 6.14.27,4					
	14 238	3.23.33,5	8.54.21,48	+ 6.14.25,8					

La déclinaison de la troisième observation du 9 septembre a reçu le poids 0.

Dans le Tableau qui suit, nous donnons les positions imprimées, à l'exception de l'observation du 9 septembre :

Date.	Temps moyen de Seeberg.	Ascension droite de la comète.	Déclinaison de la comète.	$d\alpha \cos \delta.$	$d\delta.$
Sept. 8....	^h ^m ^s 16.16.51,3	[°] ['] ["] 129.14. 5",0	+ 14.51.41",7	+ 16",9	— 27",2
10....	16.15.40,0	130.39. 2,4	+ 12. 2.25,2	— 6,9	— 25,4
12....	16.23. 0,0	132. 6.19,1	+ 9. 9.35,5	— 30,4	+ 24,7
13....	16.46.57,3	132.52.32,6	+ 7.40.40,6	+ 23,5	+ 52,4
14....	16.36.47,1	133.37.58,8	+ 6.12.29,2	+ 57,8	+ 42,9
16....	16.22.12,0	135. 9.25,7	+ 3.11.45,3	+ 37,2	—106,9

OBSERVATION DE BERLIN.

L'observation unique de Bode nous a été fournie par M. Tietjen qui n'a pu trouver aucune indication relativement à l'état de la montre, de façon que nous avons été contraints d'adopter l'heure donnée dans le *Berliner Jahrbuch* pour 1815, où cette observation est imprimée.

Les indications pour le demi-diamètre du micromètre annulaire employé sont assez vagues et sont les suivantes :

1° Le 16 août, $r = 23'16'',4$; 2° le 11 septembre, $r = 22'49'',0$ (2 obs); 3° le 12 septembre, $r = 22'52'',7$. Ces valeurs ont été obtenues au moyen des passages d'Altaïr.

En outre, nous avons trouvé, dans le Mémoire de M. Ginzel, $r = 22'50'',3$, qui semble se rapporter au même micromètre. Nous avons adopté $r = 22'54'',6$, moyenne de ces quatre valeurs, en donnant le poids $\frac{1}{2}$ à l'observation du 16 août.

Observation de 1812 septembre 14.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s
Entrée \star	3.0.21	3. 6.17	3.17.26	3.23.32	3.28.59	3.35.30
Entrée \star 240...	3.2.18	3. 7.32	3.18.59	3.25. 1	3.30.53	3.36.44
Sortie \star	3.3.26	3. 8.58	3.20.24	3.26.28	3.32. 4	3.38.10
Sortie \star 240...	3.4.20	3.10.31	3.21.38	3.27.43	3.32.52	3.39.37

Comète au sud, étoile au nord du centre du micromètre.

La réduction montre que dans les observations I et V la comète passait par le centre du micromètre. Nous avons donné le poids 0 aux déclinaisons déduites de ces deux comparaisons. Nous avons obtenu pour la comète les positions suivantes en tenant compte de la réfraction et du mouvement de la comète :

Comparaison.	Asc. droite de la comète.	Déclinaison de la comète.	Temps moyen de Berlin.	Ascension droite.	Déclinaison.	$d\alpha \cos \delta$.	$d\delta$.
I.....	8.51.18,81	0 , , "	16.0.58 16.2.56	8.51.21,55	0 , , "	- 0",3	+16",4
II.....	8.51.20,31	+7.44.36,0					
III.....	8.51.20,74	+7.43.35,2					
IV.....	8.51.22,26	+7.43.26,6					
V.....	8.51.23,34						
VI.....	8.51.23,86	+7.42. 1,6					

OBSERVATIONS DE FLAUGERGUES A VIVIERS.

Les observations de Flaugergues, faites à un micromètre rhomboïdal, sont publiées dans la *Correspondance astronomique*, tome V. Les différences comète-

étoile, que Flaugergues donne, semblent être déjà corrigées de l'effet de la réfraction; du moins notre essai d'en tenir compte a rendu les positions plus mauvaises chaque fois que la valeur de cette correction était un peu considérable. Nous avons réussi à améliorer sensiblement les ascensions droites en supposant une orientation défectueuse soit de l'instrument, soit du micromètre. Nous nous sommes arrêtés dans ces deux hypothèses aux formules suivantes :

$$\begin{aligned} \text{(I)} \quad & \cos \delta \Delta \alpha = + 0,0200 \Delta \delta, \\ \text{(II)} \quad & \cos \delta \Delta \alpha = - 0,0197 \sin \tau \sec \delta \Delta \delta, \end{aligned}$$

qui fournissent des corrections de l'éphéméride presque identiques. Nous avons adopté la seconde hypothèse.

Les déclinaisons sont très mauvaises et, quoique leurs erreurs semblent dépendre de la différence $\delta(\star \leftarrow - \star)$, il nous était impossible d'introduire des corrections, faute de détails suffisants. Dans les observations faites à un micromètre rhomboïdal ou à un micromètre annulaire, la connaissance des cordes parcourues est indispensable pour corriger systématiquement les déclinaisons. Si Flaugergues s'était borné à observer toujours d'un seul côté du centre, la détermination d'une seule inconnue, de la valeur réelle de l'angle au sommet, aurait suffi pour la correction des déclinaisons, mais ce n'est pas le cas. Il semble que les observations ont été faites indistinctement dans les deux moitiés du micromètre, et que même parfois la comète et l'étoile passaient de différents côtés du centre. Si les deux moitiés du micromètre ne sont pas entièrement symétriques et si l'astronome ne connaît pas exactement la valeur angulaire de la base de son micromètre, les déclinaisons seront entachées d'erreurs que le calculateur ne pourra éliminer.

Flaugergues n'a pas publié d'observations de la comète d'Olbers; ses observations, en partie inédites, de la comète 1811 découverte par lui, se trouvent dans le Bureau des Longitudes. Elles ne contiennent d'autres indications que les différences $\star \leftarrow - \star$.

Ayant comparé ces différences à l'éphéméride d'Argelander, nous avons trouvé que les positions de la comète sont très mauvaises et que les erreurs montent souvent jusqu'à quatre ou cinq minutes. Les erreurs doivent surtout être attribuées à une grande instabilité de l'instrument en déclinaison et aussi à l'adoption d'une valeur erronée de la base du micromètre. Pour notre comète l'examen des observations montre que, s'il existait une instabilité de l'instrument, elle ne pouvait pas être considérable.

Temps moyen			—		$d\alpha \cos \delta$.							Nombre
Date.	de Viviers.	Étoile.	$\Delta\alpha$.	$\Delta\delta$.	α .	δ .	I.	II.	III.	$d\delta$.	de compar.	
Août	20	15.37.40 ^{h m s}	126	+11.56 ^{m s} .20	—24'.23"0	7.46 ^{h m s} .1.83	+37°33'.4"7	+ 59"6	+ 30"0	+ 22"8	+ 37"3	4
	21	15.32.11	141	+ 1. 5.60	— 1.50.0	7.48.37.47	+36.32.50.0	— 5,3	— 7,4	— 7,8	+ 3,7	8
	22	15.22.53	143	+ 1.39.53	—23. 8.0	7.51.20.06	+35.31.51.3	+ 30,3	+ 2,8	— 3,0	— 6,6	8
	23	15.24. 1	114	+27. 7.07	—29.50.0	7.51. 0.07	+34.30.13.0	+ 30,6	— 5,8	— 13,0	+ 38,2	1
	24	15.39.33	127	+21.17.53	—26.26.0	7.56.39.97	+33.25.17.4	+ 18,5	— 13,1	— 19,0	+ 3,8	2
Sept.	29	15.16.50	164	+ 1. 9.27	0. 0.0	8. 9.47.09	+27.48.50.6	— 4,5	— 4,7	— 4,7	+ 26,9	1
	1	15.38.48	177	+ 0.24.00	—35.47.0	8.17.51.37	+24. 9.37.9	+ 60,8	+ 16,9	+ 13,2	+ 62,6	6
	2	15.48.20	197	—11.58.87	+44.22.0	8.20.25.18	+22.52.19.3	— 43,2	+ 10,4	+ 11,1	— 11,9	2
	7	16. 4.18	185	+ 8.33.27	+18. 0.0	8.34. 8.15	+16.15.13.3	— 5,3	+ 15,7	+ 15,9	+ 42,0	1
	8	15.56.19	178	+18.47.80	+ 3.12.0	8.36.55.67	+14.52.32.7	+ 0,3	+ 3,7	+ 3,7	+ 37,0	1
	9	16.39.34	209	+ 3.10.07	+36.52.0	8.39.47.73	+13.24.16.5	— 42,1	+ 3,3	+ 1,4	— 57,9	4
	12	16.22. 5	163	+42. 6.80	—36.11.0	8.48.26.23	+ 9. 9. 4,8	— 59,2	—103,9	—103,2	+ 79,2	1
	13	16.21.16	211	+14.36.93	+32.50.0	8.51.26.23	+ 7.38.46.3	— 33,0	+ 7,8	+ 6,1	— 66,9	1
	14	16.17.56	228	+ 9. 3.27	—26.17.0	8.54.30.87	+ 6.12.49.5	+ 31,2	— 1,7	— 0,2	+ 83,6	5
	15	16.10.12	202	+24. 3.47	+37.25.0	8.57.27.85	+ 4.41.16.1	— 47,5	— 1,1	— 3,1	— 80,1	2
	16	16. 6.42	249	— 3.57.60	+ 6.13.0	9. 0.37.70	+ 3.12. 9,8	+ 19,4	+ 27,3	+ 27,0	— 49,0	6
	18	16.15.42	269	—15.28.67	+31.16.0	9. 6.55.45	+ 0. 9.30,2	— 30,4	+ 9,3	+ 7,4	— 120,4	1
	19	16.35.26	269	—12. 2,20	—59.59.0	9.10.21.92	— 1.21.44,8	+113,4	+ 42,8	+ 48,0	— 70,6	3
	20	16.28.20	267	— 6. 1,93	—54. 5,0	9.13.34,85	— 2.51.20,9	+ 63,8	— 1,0	+ 3,3	— 17,8	2
	21	16.21.25	262	+ 0.49,67	— 3. 1,0	9.16.50,25	— 4.21.50,9	+ 6,8	+ 3,2	+ 3,5	— 19,7	8

Les écarts observation-calcul sont donnés dans les quatre dernières colonnes. Pour $d\alpha \cos \delta$, nous donnons trois valeurs différentes : I sans aucune correction, II et III avec des corrections calculées au moyen des formules (I) et (II) ci-dessus.

NOTA. — 21 août. Dans la publication des observations on trouve, pour le temps moyen de l'observation, une fois 16^h32^m11^s et l'autre fois 15^h32^m11^s. C'est ce dernier nombre qui nous paraît exact et que nous avons adopté.

Septembre 13. — La différence comète-étoile est imprimée 32'5". L'étoile de comparaison étant une fondamentale, on ne saurait douter qu'il existe dans ce cas une erreur typographique; on doit lire ou + 32'50" ou + 33'5". La première valeur donne exactement la déclinaison imprimée et c'est pour cela que nous l'avons adoptée.

Septembre 21. Nous avons augmenté de 15^s la différence * ← — ★ en ascension droite.

OBSERVATIONS DE LA CAPELETTE.

Ces observations, faites par Zach, embrassent le même intervalle de temps que celles de Marseille; il est donc très regrettable que les résultats seuls soient publiés sans aucun détail. Trois différentes sortes d'observations ont été effectuées. D'abord, on prenait la comète au méridien dans son passage inférieur;

on l'observait aussi dans les premiers temps et vers la fin de son apparition au micromètre annulaire; mais le plus grand nombre des positions ont été obtenues d'après une méthode spéciale à un instrument azimutal et à un instrument vertical. Cette dernière série d'observations admettant, malgré le manque des détails, une sorte de discussion, il est nécessaire d'expliquer cette méthode d'observation d'après les renseignements fournis par Zach à l'occasion des observations de la comète de 1811. Il y avait deux observateurs à la fois, l'un à l'instrument azimutal et l'autre à l'instrument vertical. Après le nivellement de l'instrument, ils prenaient à plusieurs reprises (généralement trois fois) simultanément l'azimut et la hauteur d'une étoile bien déterminée; par les lectures des cercles, ils obtenaient les erreurs d'index et, en choisissant une étoile voisine de la comète, ils tenaient même compte d'une manière approchée de l'erreur de collimation. Ensuite, ils observaient la comète cinq fois et finissaient leur série en répétant les observations de l'étoile. Ils procédèrent de la manière suivante. Ils mirent approximativement l'astre sur le fil; ensuite, l'un quelconque des observateurs, faisant rigoureusement la bissection, donnait un signal sur lequel l'autre procédait aussi à l'observation rigoureuse, et une troisième personne placée auprès de la pendule notait l'heure. On voit que ce procédé implique de nombreuses erreurs qui peuvent même être systématiques. Ainsi, par exemple, la seconde personne n'observera pas au même instant physique et l'heure de l'observation ne sera pas notée avec une exactitude suffisante. C'est un grave défaut de cette méthode, parce que les coordonnées rapportées à l'horizon changent continuellement. Ces considérations suffisent pour expliquer la discordance de ces observations entre elles et avec celles des autres astronomes. Il était néanmoins intéressant de voir comment se comporteraient les erreurs rapportées aux coordonnées directement observées au lieu des ascensions droites et déclinaisons formées par le calcul.

Dans le Tableau suivant, on trouve, à côté des observations altazimutales, les erreurs d'azimut et de hauteur $\cos h \, dA$ et dh telles qu'elles résultent des dx et $d\delta$, après la défalcation approchée des erreurs de l'éphéméride déterminées par l'ensemble des autres observations. La signification de Δh_0 sera expliquée ultérieurement.

La colonne intitulée *instr.* donne l'indication de l'instrument employé, *mér.* (méri dien), *alt.* (altazimut), *micr.* (micromètre annulaire).

Date.	Instr.	Temps moyen de la Capelette.	Asc. dr. de la comète.	Déclin. de la comète.	$d\alpha \cos \delta$.	$d\delta$.	$\cos h dA$.	$d\lambda$.	$\Delta \lambda_0$.
Juill. 23	Micr.	^h 14.38.22,4	93° 6' 1",5	+58° 33' 42",0	— 0",1	+ 59",4			
24	Micr.	14.43.28,2	94. 9.45,8	57.59.44,1	—19,9	+ 4,7			
25	Mér.	10. 6.20,6	95. 1.28,5		+13,7				
25	Micr.	14.51. 4,8	95.14.24,3	57.25.40,7	+30,9	— 2,7			
26	Micr.	9.34.35,0	96. 1.12,6	56.58.38,8	— 3,5	— 8,0			
26	Mér.	10. 6.27,4	96. 2.21,6	56.58.21,5	—10,6	+ 20,9			
27	Micr.	9.41.16,7	97. 2.17,3	56.24.22,4	+11,8	+ 58,2			
27	Mér.	10. 6.33,3	97. 2.58,2	56.23.28,6	— 0,8	+ 42,9			
29	Mér.	10. 6.28,6	99. 0. 5,0	55.12.59,8	+ 9,8	+188,4			
30	Mér.	10. 6.15,8	99.56. 0,5	54.32.43,2	—12,6	+ 33,9			
Août 1	Mér.	10. 5.51,2	101.48. 6,8	53.13.26,3	+72,8	— 47,8			
2	Mér.	10. 5.23,2	102.40.13,7	52.33.40,5	+34,0	—19,9			
3	Mér.	10. 4.45,1	103.29.56,0	51.52.35,6	—56,9	—19,3			
6	Alt..	13.21.55,6	106.10. 0,0	49.38.19,0	+38,5	+ 5,5	— 38"	— 30"	
8	Alt..	13.57.45,6	107.46. 6,0	48. 6. 5,0	+ 2,2	—24,4	+ 12	— 32	
9	Alt..	13.56.56,5	108.32. 9,2	47.19.37,6	—23,3	— 8,5	+ 21	— 5	
11	Alt..	14. 3.59,4	110. 3.24,0	45.42.13,0	—32,3	—52,8	+ 59	— 31	
12	Alt..	14.18.12,7	110.48.30,9	44.52.38,2	—29,3	—13,9	+ 32	— 6	
13	Alt..	14. 3.47,0	111.32.44,3	44. 1.55,4	+ 0,6	—40,8	+ 28	— 47	
14	Alt..	14. 4. 6,1	112.16.24,2	43. 9.32,4	—36,3	+ 6,6	+ 23	+ 15	+32,0
15	Alt..	14.26.21,1	113. 0.33,0	42.18. 3,4	+41,0	+ 60,7	— 68	— 2	+ 7,6
16	Alt..	15. 1.16,1	113.42.42,7	41.21.48,8	—12,5	+ 6,5	+ 8	— 3	+13,8
19	Alt..	15.29.23,2	115.48.20,7	38.32. 4,0	+ 8,6	+ 27,1	— 21	— 5	+10,8
22	Alt..	15.25.22,5	117.49.14,0	35.37.23,8	— 7,4	+ 21,5	— 5	+ 5	+19,5
23	Alt..	15.22. 5,8	118.29.30,8	34.30.10,0	+12,4	+ 22,5	— 16	— 11	+ 5,0
27	Alt..	16.23. 0,5	121. 9.28,8	30. 4.40,5	— 1,7	+ 10,1	+ 2	— 7	+ 7,8
29	Alt..	15.41.19,8	122.27.27,6	27.47.55,0	+ 0,2	+ 34,9	— 16	+ 11	+22,3
30	Alt..	16.21. 7,7	123. 8.17,2	26.34.45,6	+ 5,5	+ 59,4	— 39	+ 21	+34,0
31	Alt..	15.38.29,0	123.46.54,7	25.23.31,4	+ 8,8	+ 31,5	— 19	+ 2	+13,5
Sept. 1 ^{re}	Alt..	15.37.44,5	124.26.52,2	24. 9.20,6	+13,6	+ 32,9	— 24	+ 1	+12,2
2	Alt..	15.35.32,8	125. 7.52,6	22.54.19,6	+68,4	+ 58,8	— 79	— 21	—10,8
5	Alt..	16. 8.44,6	127. 9.52,6	18.57.35,0	+30,2	+ 33,1	— 37	— 9	0,0
6	Alt..	16.44. 9,2	127.51.47,0	17.34.46,7	+11,3	+ 26,5	— 19	+ 4	+ 9,5
7	Alt..	16. 3. 5,2	128.32. 3,0	16.15. 1,5	+ 2,2	+ 16,4	— 5	+ 4	+ 9,5
9	Alt..	16. 0.44,6	129.56.28,4	13.27.40,4	+ 3,0	— 0,9	+ 5	— 6	— 2,8
13	Alt..	16.21.57,4	132.52.25,2	7.40.55,2	+22,2	+ 53,8	— 51	+ 23	+19,9
14	Alt..	16.27.24,9	133.38.19,8	6.11.49,2	+55,4	+ 47,7	— 69	— 5	— 8,7
15	Alt..	16.21.46,8	134.23. 2,2	+ 4.42. 2,4	+ 0,1	— 1,7	+ 4	+ 1	— 1,2
19	Alt..	16.33. 7,8	137.33.17,0	— 1.19.47,0	— 8,0	+ 27,4	— 13	+ 32	+24,4
20	Alt..	16.26.43,0	138.22.48,0	— 2.50.43,0	+18,3	+ 3,1	— 13	— 2	—11,4
21	Alt..	16.47.15,4	139.13.11,6	— 4.22.25,6	— 3,6	+ 32,6	— 19	+ 37	+24,6
24	Micr.	17. 0.37,5	141.48.20,4	— 8.56.54,6	—11,0	—106,4			
27	Micr.	16.39.28,5	144.29.54,6	—13.20.40,0	+16,7	— 7,4			

Dans les observations altazimutales, on a employé pour la détermination des erreurs d'index ou de collimation, du 6 au 12 août β Cocher, et du 13 au 31 août, soit Castor, soit Pollux; pour le mois de septembre, nous ne trouvons aucune indication.

L'aspect des deux colonnes donnant les erreurs en azimut et en hauteur montre deux groupes distincts, l'un du 6 au 13 août, l'autre du 14 août à la fin. Dans le premier groupe, les erreurs de l'une et de l'autre coordonnée sont systématiques; dans le second groupe, les hauteurs ne présentent que des écarts accidentels, tandis que les azimuts sont toujours entachés d'erreurs systématiques différentes de celles du premier groupe. Les hauteurs ont été assez bien observées; celles de la seconde série ne sont pas d'une valeur inférieure aux observations faites ailleurs. L'erreur moyenne de vingt-deux observations est d'environ 10" et l'erreur maximum un peu plus de 30". Les observations en azimut sont bien plus discordantes, notamment les 6, 11, 15 août, 2, 13 et 14 septembre, où les erreurs montent à 1' et au-dessus. Nous croyons pouvoir attribuer à la méthode si compliquée de l'observation les écarts systématiques mentionnés. Il nous semble évident que, du 6 au 13 août, c'est l'observateur des hauteurs qui a donné le signal et la personne placée auprès de la montre a noté l'heure cinq secondes trop tard, pendant qu'il s'est écoulé près de dix secondes avant que l'observateur d'azimuts ait pu pointer l'astre. Plus tard, il y aura eu une amélioration notable dans les procédés d'observation. C'est l'observateur d'azimut qui a dû donner le signal et, environ deux secondes plus tard, sensiblement au même moment, furent effectuées la détermination de la hauteur et la notation de l'heure.

Dans la première série, où nous avons supposé que la hauteur a été observée autant de secondes trop tôt que l'azimut trop tard, si nous nommons $d\tau$ cette erreur du temps d'observation, nous trouverons son influence par les expressions

$$\left. \begin{aligned} dh &= + \sin p \cos \delta \, d\tau \\ \cos h \, dA &= + \cos p \cos \delta \, d\tau \end{aligned} \right\} \quad p = \text{angle parallactique.}$$

Ces deux expressions montrent que les valeurs de

$$\cos p \, dh - \sin p \cos h \, dA = \cos 2p \, d\delta + \sin 2p \cos \delta \, d\alpha$$

sont indépendantes de $d\tau$ et par conséquent libres de toute erreur systématique. Pour ces cinq ou six observations en question, p est en moyenne égale à 42° ; nous avons donc pu, sans inconvénient, mettre $\cos 2p = 0$, c'est-à-dire supposer que les erreurs de $d\alpha \cos \delta$ sont simplement accidentelles. Nous avons entièrement négligé les $d\delta$ où l'erreur systématique atteint une valeur considérable. Dans la seconde série, nous aurions pu introduire une correction systématique dans les $\cos h \, dA$ pour corriger le $\cos \delta \, d\alpha$ et $d\delta$, ce qui nous permettait de traiter uniformément toutes les observations de la comète. Nous avons préféré négliger entièrement les azimuts et ne faire concourir que les hauteurs

à la correction des éléments. Cela nous contraint d'introduire des équations de condition pour les hauteurs à côté de celles qui se rapportent aux coordonnées équatoriales. Il y avait là une difficulté à vaincre. Tant qu'on a affaire à des coordonnées fixes, on peut toujours réunir plusieurs observations en un lieu normal; mais il n'en est pas de même pour les coordonnées se rapportant à l'horizon où les écarts changent avec l'angle horaire et où il faudrait, par conséquent, donner pour chaque observation une nouvelle équation de condition. Mais, dans notre cas, l'angle parallactique n'est pas fort différent dans les diverses observations. On pourra donc, au lieu de $dh = \cos p \, d\delta + \sin p \cos \delta \, d\alpha$, où p est variable, introduire les valeurs $\cos p_0 \, d\delta + \sin p_0 \cos \delta \, d\alpha$, où la constante p_0 est à peu près la moyenne des divers angles parallactiques de toutes les observations destinées à former un lieu normal. C'est ainsi que nous avons formé les valeurs de Δh_0 du Tableau précédent en prenant pour l'angle parallactique moyen la valeur $-49^\circ 58', 2$ du 14 au 31 août et $-47^\circ 35'$ du 1^{er} au 21 septembre.

OBSERVATIONS DE PRAGUE.

Les trois observations publiées dans le *Berliner Jahrbuch* pour 1816 ont été faites par Bittner à un micromètre rhomboïdal. Les originaux n'ont pu être retrouvés par M. Hornstein, directeur de l'Observatoire de Prague. M. Weiss, directeur de l'Observatoire de Vienne, auquel nous nous étions adressés dans le but d'obtenir les observations de Triesnecker, a trouvé les mêmes observations de Prague dans un des Mémoires de la Société savante de Bohême; il les a fait copier pour nous, mais ces données sont entièrement identiques avec celles du *Berliner Jahrbuch*.

Aucun détail n'est donné, à l'exception des noms des étoiles de comparaison et du Catalogue employé. A l'aide de cette indication, nous avons corrigé les coordonnées de la comète pour les différences entre les positions des Catalogues employés et les positions de notre Catalogue. Notre réduction a rendu meilleure l'ascension droite du 15 septembre qui était entachée d'une erreur d'environ 100", due au Catalogue de Bode.

Les déclinaisons sont très mauvaises. Les erreurs dépassent certainement les limites possibles des erreurs accidentelles, mais il nous était impossible de décider si l'on doit les attribuer à une réduction erronée ou à une construction extrêmement défectueuse du micromètre. Dans la publication des observations de la comète de 1811, on trouve mentionnée l'existence d'une erreur personnelle qui fait que l'observateur estime l'entrée et la sortie de la comète tout autrement que pour les étoiles qui passeraient rigoureusement sur le même

parallèle. L'astronome dit qu'il a introduit une correction empirique pour éliminer cette source d'erreurs qui influence surtout les déclinaisons. Une telle erreur personnelle ne suffirait pas pour expliquer les erreurs si grandes de nos déclinaisons. L'examen des observations de la comète d'Olbers, à Prague, fait plutôt soupçonner des défauts de construction dans le micromètre employé. M. Ginzel, qui avait des originaux à sa disposition, rapporte que chaque soir on observait de nombreuses étoiles avec la comète. En 1815, du moins, on ne se bornait pas à une seule moitié du micromètre, et l'on observait des astres à la fois des deux côtés du centre. Il est bien probable qu'on procédait toujours de cette manière et qu'on publiait des positions réduites à l'aide d'une ou deux étoiles bien déterminées. Or, comme nous l'avons dit à l'occasion des observations de Viviers, les déclinaisons en souffriront si les deux moitiés du micromètre ne sont pas exactement symétriques et si la valeur angulaire de la base n'est pas suffisamment déterminée. Nous croyons pouvoir attribuer à cette cause les écarts si considérables des observations en déclinaison de la comète de 1815.

Le Tableau des observations contient, outre les positions primitives, celles qui résultent par l'emploi des coordonnées des étoiles tirées de notre Catalogue. La comparaison avec l'éphéméride se rapporte à ces dernières positions.

Date de l'obs. 1812.	Étoile de comparaison indiquée.	Temps moyen de Prague.	Asc. dr. de la comète données par Bittner.	Déclin. de la comète données par Bittner.	Asc. dr. de la comète corrigée.	Déclin. de la comète corrigée.	$dx \cos \delta$.	$d\delta$.
Sept. 10	α^1 et α^2 Écrev. (Piazzi) ..	$15^h 52^m 25^s,7$	$130^{\circ} 38' 31''$	$+12^{\circ} 7' 31''$	$130^{\circ} 38' 37'',2$	$+12^{\circ} 7' 28'',8$	$+ 35'',0$	$+141'',1$
15	87 Hydre (Bode)	16. 9. 8,0	$131^{\circ} 23' 6''$	$+ 4^{\circ} 43' 29''$	$134^{\circ} 21' 22,0$	$+ 4^{\circ} 43' 22,0$	$- 5,8$	$-103,5$
16	0 Hydre (Piazzi)	$16.31.56,0$	$135^{\circ} 8' 0''$	$+ 3.16.20$	$135^{\circ} 8.14,4$	$+ 3.16. 9,4$	$- 24,2$	$+139,5$

OBSERVATION DE BRÊME.

L'observation unique, faite par Olbers à Brême, se trouve sans aucun détail dans la *Monatliche Correspondenz*, tome XXVI. Elle est encore donnée plus exactement dans la *Correspondance* d'Olbers et de Bessel, avec l'indication que les deux étoiles de comparaison étaient α^1 et α^2 Écrevisse. En tenant compte de la différence de nos coordonnées de ces étoiles avec celles de Piazzi, nous avons déduit la position de la comète qu'on trouve à côté des données d'Olbers.

Date de l'obs. 1812.	Étoile de comparaison.	Temps moyen de Brême.	Asc. dr. de la comète données par Olbers.	Déclin. de la comète données par Olbers.	Asc. dr. de la comète corrigée.	Déclin. de la comète corrigée.	$dx \cos \delta$.	$d\delta$.
Sept. 10	α^1 et α^2 Écrev. (Piazzi).	$15^h 25^m 50^s,0$	$130^{\circ} 37' 47'', 8$	$+ 12^{\circ} 5' 6'', 4$	$130^{\circ} 37' 54'', 0$	$+ 12^{\circ} 5' 4'', 2$	$+ 0'', 4$	$-17'', 8$

OBSERVATIONS DE VIENNE.

Ces observations sont publiées dans le *Berliner Jahrbuch* pour 1816, page 154, sans aucun détail. M. Weiss, directeur de l'Observatoire de Vienne, a cherché en vain les originaux de ces observations; il nous a communiqué une copie de la publication de Triesnecker dans les Mémoires de la Société savante de Bohême, qui ne présente que de légères différences avec celle du *Berliner Jahrbuch*, mais qui est accompagnée de quelques détails. Ainsi, les observations ont été faites à un micromètre annulaire, sauf trois effectuées à un micromètre rhomboïdal, que nous indiquerons avec un astérisque. Les étoiles de comparaison ont été prises dans l'*Histoire Céleste* et dans les Catalogues de Piazzini et de Bode. Les observations ont été corrigées de l'effet de la réfraction. Il nous a été possible de corriger les deux observations de septembre 10 ($d\delta = 3'$) et l'observation de septembre 26 ($d\alpha = 6'20''$, $d\delta = 17'30''$), où les erreurs indiquaient clairement une méprise dans les étoiles de comparaison. Il y a tout près de Lalande 17402, que Triesnecker a dû regarder le 10 septembre comme son étoile de comparaison, l'étoile n° 217 de notre Catalogue, qui fait disparaître l'erreur en déclinaison; de même, le 26 septembre, il a dû employer la position de 19075 Lalande au lieu de celle de notre étoile n° 276. Nous ne savons pas malheureusement d'après quel principe Triesnecker avait réduit ces étoiles qui se trouvent dans l'*Histoire Céleste*, pages 218 et 328. Nous avons donc été contraints de retrancher simplement de ces observations les positions suivantes tirées de Lalande et ajouter ensuite nos positions des étoiles nos 217 et 276 :

17402 Lal.....	$\alpha = 8^{\circ}.40'.2''_{69}$	$\delta = + 12^{\circ}.5'.57''_{6}$
19075 Lal.....	$\alpha = 9.33.3,99$	$\delta = - 12.4. 5,0$

Cela a donné les corrections dont nous avons tenu compte dans notre Tableau des observations :

Sept. 10.....	$d\alpha = + 0'.19''_{4}$	$d\delta = - 2'.55''_{8}$
26.....	$d\alpha = - 6.18,0$	$d\delta = + 18.16,8$

Nous n'avons pas réussi à élucider la cause de l'erreur de plus de 2' dans la déclinaison de septembre 17 et celle de 3' dans l'ascension droite du 22 septembre. Dans les trois autorités employées par Triesnecker, aucune étoile de celles qui pouvaient être prises en considération n'est entachée de telles erreurs. Il ne semble pas non plus exister à côté de ces étoiles d'autres étoiles qui feraient disparaître ces écarts; l'observateur paraît plutôt avoir commis des erreurs dans la réduction.

En l'absence de tout détail relativement aux observations de notre comète, l'examen des observations des comètes de 1811 et de 1815 ne pouvait être d'aucune utilité. Pour la comète de 1815, où les différences $\star \Leftarrow - \star$ avaient été données, les positions réduites par M. Ginzel s'écartent en moyenne très sensiblement de celles publiées. Les erreurs dans les coordonnées des étoiles de comparaison adoptées par Triesnecker sont souvent très considérables. Les observations ainsi réduites sont très bonnes et ne montrent aucune trace d'erreurs systématiques; les erreurs accidentelles ne sont trop fortes que pour les déclinaisons. Les observations de la comète de 1811 ont été publiées sans aucun détail. Leur représentation est bien peu satisfaisante et les ascensions droites indiquent une erreur systématique de près de 15". Pour notre comète, les erreurs en ascension droite ne suivent aucune loi, mais les déclinaisons sont trop boréales en moyenne de 10" à 15". Nous avons donné à ces dernières sans exception le poids zéro.

Date. 1812.	Temps moyen de Vienne.	Ascens. droite apparente.	Déclinaison apparente.	$d\alpha \cos \delta$.	$d\delta$.
	^h ^m ^s	[°] ['] ["]	[°] ['] ["]		
Août 25	15.47.40	119.47.58"	+32.22.45"	- 12,7	+ 43,5
26	14.34.10	120.25.39	31.20. 0	- 6,6	+ 48,2
26	15. 0.23	120.26.16	31.18.44	- 12,0	+ 45,0
Sept. 3	15.13. 0	125.45.49	21.39.40	+ 41,4	- 22,5
3	15.19.35	125.45.26	21.39.46	+ 9,8	+ 4,7
4	15.44.55	126.26.29	20.20. 5	- 3,0	- 6,7
4	15.49.16	126.26.45	20.20.39	+ 5,1	+ 41,6
8	15.56.38	129.12.49	14.55. 4	+ 15,9	+ 26,6
9	15.26.19	129.54.11	13.33.23	+ 5,2	+ 65,7
9	15.34.51	129.54.28	13.32.43	+ 7,0	+ 55,9
10	15.37.10	130.37.46	12. 9.29	+ 44,3	+ 3,1
10*	16. 9.57	130.37.52	12. 7.36	- 26,5	+ 16,6
14	16. 4.17	133.35.21	6.15.37	+ 4,3	+ 27,4
14	16. 4.17	133.35.12	6.15.29	- 4,7	+ 19,4
15	16. 1.55	134.21. 5	4.46.26	+ 5,8	+ 24,2
16	16. 0.53	135. 7.16	3.16.40	- 7,2	+ 24,1
16*	16.39.20	135. 7.57	3.14.31	- 40,9	+ 39,3
17	16. 6.17	135.54.25	+ 1.48.26	- 15,5	+ 166,7
21	16.13.43	139.10.42	- 4.17.41	+ 9,5	+ 24,2
21*	16.39.52	139.11.25	- 4.19. 6"	- 2,4	+ 38,3
22	16.34.10	140. 5. 0	- 5.50.28	+ 176,7	- 19,5
26	16.45.10	143.39.43	-12. 7.27	- 0,3	+ 49,9

Formation des lieux normaux. — Détermination des éléments les plus probables.

Les éléments d'Encke ne sont pas suffisamment exacts pour fournir un bon point de départ pour la formation de lieux normaux, attendu que la marche des écarts est assez sensible et que leur représentation en fonction du temps exige l'emploi de termes du troisième ordre.

En effet, les écarts entre observation et calcul, qui subsistent après l'introduction des différentes corrections systématiques, sont approximativement représentées par les expressions suivantes :

$$\begin{aligned}\cos \delta \, dx &= -7,0 + 0,223 \, t + 0,0075 \, t^2 + 0,000 \, 05 \, t^3, \\ d\delta &= +14,2 + 0,077 \, t - 0,0188 \, t^2 - 0,000 \, 19 \, t^3,\end{aligned}$$

où t est le nombre des jours comptés d'août 21,625. Nous nous sommes donc décidés à former d'abord des lieux normaux provisoires, à l'aide desquels nous avons déduit des éléments qui peuvent déjà être considérés comme assez exacts. Nous les donnons rapportés à l'écliptique et à l'équateur :

T = 1812 Sept. 15,330655 t. m. de Paris.			T = 1812 Sept. 15,330655 t. m. de Paris.		
(II)	$\pi = 92.19.20,7$	} Écliptique et équinoxe moyens 1812,0.	$\pi' = 76. 2.43,3$	} Équateur et équinoxe moyens 1812,0.	
	$\Omega = 253. 0.25,6$		$\Omega' = 260.52.34,1$		
	$i = 73.57.25,1$		$i' = 68.34.16,9$		
	$e = 0,9551279$		$e = 0,9551279$		
	$\log q = 9,8904710$		$\log q = 9,8904710$		

Avec ces éléments, nous avons calculé, directement de deux jours en deux jours, une éphéméride, en tenant compte des perturbations que les coordonnées de la comète éprouvent de la part des planètes Vénus, la Terre, Mars, Jupiter et Saturne. La méthode employée est celle d'Encke. Les perturbations ont été calculées directement de douze jours en douze jours, en adoptant pour l'époque de l'osculation la date sept. 16,625 qui est très rapprochée de l'époque du passage au périhélie. Le Tableau suivant donne (exprimés en unités de la septième décimale) les changements produits dans les coordonnées écliptiques et dans les coordonnées équatoriales de la comète :

Date. 15 ^h t. m. de Paris.	Écliptique.			Équateur.		
	$dx.$	$dy.$	$dz.$	$dx'.$	$dy'.$	$dz'.$
Juillet 18	-61	+18,4	-12,9	-61	+22	-5
30	-40	+11,1	-4,4	-40	+12	0
Août 11	-22	+5,4	-0,1	-22	+5	+2
23	-10	+2,0	+1,0	-10	+1	+2
Sept. 4	-2	+0,4	+0,6	-2	0	+1
16	0	0,0	0,0	0	0	0
28	-2	+0,2	+1,2	-2	0	+1

Nous croyons inutile de reproduire ici l'éphéméride, et nous nous contentons de donner dans le Tableau suivant, de jour en jour, les corrections qu'il faut ajouter à l'éphéméride de la page D.3 pour obtenir les nouvelles positions. Si la comète vient à être retrouvée, cette éphéméride sera d'un grand avantage; elle permettra de former exactement deux ou trois lieux normaux de l'ensemble des observations, tandis que l'ancienne éphéméride est à peine suffisante pour réunir en un lieu des observations embrassant un intervalle de dix à quinze jours.

Corrections de l'éphéméride de la page D.3.

Date.	α .	δ .	$d\Delta$.	Date.	α .	δ .	$d\Delta$.	Date.	α .	δ .	$d\Delta$.
Juill. 20	-14,4	-0,7	+10	Août 13	-11,6	+12,1	+5	Sept. 6	-1,6	+9,2	-1
21	-15,1	-0,1	+10	14	-11,1	+12,5	+5	7	-1,1	+8,4	-1
22	-15,5	+0,5	+10	15	-10,7	+12,8	+5	8	-0,6	+7,6	-1
23	-15,6	+1,1	+10	16	-10,4	+13,2	+4	9	-0,2	+6,7	-1
24	-15,8	+1,7	+10	17	-10,0	+13,5	+4	10	+0,3	+5,7	-2
25	-16,0	+2,4	+10	18	-9,6	+13,6	+4	11	+0,8	+4,8	-2
26	-16,0	+3,0	+10	19	-9,2	+13,8	+4	12	+1,4	+3,7	-2
27	-16,0	+3,6	+9	20	-8,8	+13,9	+3	13	+2,0	+2,6	-2
28	-16,0	+4,2	+9	21	-8,4	+13,9	+3	14	+2,7	+1,4	-2
29	-16,0	+4,8	+9	22	-7,9	+14,0	+3	15	+3,3	+0,1	-2
30	-15,8	+5,4	+9	23	-7,5	+14,0	+3	16	+4,0	-1,2	-2
31	-15,6	+6,0	+8	24	-7,1	+14,0	+2	17	+4,7	-2,5	-3
Août 1	-15,5	+6,5	+8	25	-6,7	+14,0	+2	18	+5,4	-3,7	-3
2	-15,4	+7,1	+8	26	-6,3	+14,0	+2	19	+6,0	-5,0	-3
3	-15,1	+7,6	+8	27	-5,8	+13,8	+2	20	+6,8	-6,3	-3
4	-14,8	+8,1	+7	28	-5,4	+13,6	+1	21	+7,6	-7,7	-3
5	-14,5	+8,6	+7	29	-5,0	+13,3	+1	22	+8,5	-9,0	-3
6	-14,2	+9,1	+7	30	-4,6	+13,0	+1	23	+9,5	-10,4	-3
7	-13,8	+9,6	+7	31	-4,2	+12,7	+1	24	+10,4	-11,8	-3
8	-13,4	+10,1	+6	Sept. 1	-3,8	+12,3	0	25	+11,2	-13,0	-3
9	-13,1	+10,6	+6	2	-3,4	+11,8	0	26	+12,1	-14,1	-3
10	-12,8	+11,0	+6	3	-2,9	+11,3	0	27	+13,1	-15,3	-2
11	-12,5	+11,4	+6	4	-2,5	+10,6	0	28	+14,3	-16,4	-2
12	-12,1	+11,8	+5	5	-2,1	+9,9	-1				

Il suffit d'appliquer les corrections du Tableau précédent aux écarts donnés dans la discussion des observations pour trouver les différences entre les observations et les positions déduites des éléments II.

Dans la recherche des éléments les plus probables, il est d'un grand intérêt de procéder d'après deux méthodes différentes : d'abord employer les observations avec les corrections systématiques mentionnées, ensuite négliger ces corrections. Dans un premier Tableau, nous donnons dans l'ordre chrono-

gique les deux systèmes respectifs des écarts entre les observations et l'éphéméride.

Un second Tableau contient, pour les observations altazimutales de la Capelette, du 14 août au 21 septembre, les écarts ramenés à la forme

$$\cos p_0 d\delta + \sin p_0 \cos d \delta \alpha.$$

Ce Tableau ne servira que dans la première résolution des équations de condition, tandis que, dans la seconde méthode, nous employons pour ce groupe d'observations les $\cos \delta d\alpha$ et $d\delta$.

Dans le premier système, nous donnons en moyenne le poids 4 aux observations de Marseille, aux ascensions droites de Paris et de Lindenau et aux déclinaisons de Milan; le poids 3 aux ascensions droites de Milan et de Berlin et aux déclinaisons de Paris et de Lindenau; le poids 2 aux ascensions droites de Viviers et de Brème et à la déclinaison de Berlin; le poids 1 aux observations de Secberg, qui sont publiées sans aucun détail, aux ascensions droites de Vienne et de Prague et aux déclinaisons de Viviers et de Brème. Les observations méridiennes et micrométriques de la Capelette, ainsi que les ascensions droites du 6 au 14 août, reçoivent également le poids 1. Les déclinaisons de la Capelette du 6 au 14 août et les déclinaisons de Vienne ont été exclues à cause de la marche systématique de leurs écarts.

Les observations qui montraient des erreurs plus sensibles ont reçu un poids plus faible ou 0. Aux jours où l'instrument de Marseille était instable, nous avons donné les poids 2 aux ascensions droites et 3 aux déclinaisons.

Dans le système II, nous ne distinguons que les poids 3, 2, 1 et 0.

TABLEAU I. — *Tableau des écarts entre les observations et l'éphéméride.*

Date. 1812.	Lieu d'observat.	SYSTÈME I. avec correction systématique.			SYSTÈME II. sans correction systématique.		
		$\cos \delta d\alpha.$	$d\delta.$	Poids.	$\cos \delta d\alpha.$	$d\delta.$	Poids.
Juill. 20,62	Marseille.....	— 5",5	+ 11",0	4.4	— 5",3	+ 5",1	3.3
21,62	Marseille.....	— 1,3	— 10,8	4.4	— 0,5	— 2,9	3.3
23,63	Marseille.....	+ 4,7	+ 2,7	4.4	+ 10,0	+ 11,9	3.3
23,66	La Capelette...	+ 8,0	+ 58,3	1.0	+ 8,0	+ 58,3	1.1
24,62	Marseille.....	— 4,3	+ 2,8	4.4	+ 6,6	— 18,5	3.3
24,66	La Capelette...	— 11,5	+ 3,0	1.1	— 11,5	+ 3,0	1.1
25,63	Marseille.....	+ 10,2	— 12,2	4.4	+ 20,0	+ 5,5	3.3
25,75	La Capelette...	+ 30,9	— 5,1	1.1	+ 30,9	— 5,1	1.1
26,61	Marseille.....	+ 7,7	— 2,0	4.4	+ 0,6	— 10,0	3.3
26,86	La Capelette...	+ 1,7	+ 3,5	1.1	+ 1,7	+ 3,5	1.1

TABLEAU I. — *Tableau des écarts entre les observations et l'éphéméride (suite).*

Date. 1812.	Lieu d'observat.	SYSTÈME I avec correction systématique.			SYSTÈME II sans correction systématique.		
		$\cos \delta \, dx.$	$d\delta.$	Poids.	$\cos \delta \, dx.$	$d\delta.$	Poids.
Juill. 27,63	Marseille.	+ 3",2	— 11",0	4.4	— 0",8	— 20",6	3.3
27,86	La Capelette...	+14,4	+ 46,9	1.0	+14,4	+ 46,9	1.1
Juill. 28,63	Marseille.	— 5,6	— 8,9	4.4	+ 6,3	— 21,8	3.3
29,85	La Capelette...	+19,0	+183,6	1.0	+19,0	+183,6	1.0
30,59	Marseille.	+ 2,9	+ 6,4	4.4	+ 2,8	+ 20,1	3.3
30,85	La Capelette...	— 3,4	+ 28,5	1.1	— 3,4	+ 28,5	1.1
Août 1,50	Paris.	+ 3,0	— 7,9	4.2	— 9,0	— 7,9	3.2
1,63	Marseille.	+ 5,3	— 2,2	4.4	+ 5,4	+ 4,9	3.3
1,85	La Capelette...	+82,1	— 51,3	0.0	+82,1	— 54,3	0.1
2,60	Paris.	— 4,5	— 19,0	4.2	+24,6	— 19,0	3.2
2,62	Marseille.	— 3,7	+ 3,6	4.4	— 3,6	+ 2,9	3.3
2,85	La Capelette...	+43,4	— 27,0	1.1	+43,4	— 27,0	1.1
3,63	Marseille.	+ 7,4	+ 15,6	4.4	+ 7,1	+ 14,3	3.3
3,85	La Capelette...	—47,5	— 26,9	1.1	—47,5	— 26,9	1.1
4,62	Marseille.	0,0	— 21,9	4.3	+ 1,3	— 6,5	3.3
5,64	Marseille.	+ 0,7	+ 3,1	2.4	+ 1,0	+ 6,0	2.3
6,42	Paris.	+ 9,1	+ 21,6	4.2	+ 9,7	+ 21,6	3.2
6,63	Marseille.	— 4,3	+ 8,5	3.4	—10,7	+ 6,2	3.3
6,71	La Capelette...	+47,7	— 3,6	1.0	+47,7	— 3,6	1.1
8,64	Marseille.	— 4,2	+ 18,8	4.4	— 4,3	+ 16,6	3.3
8,69	La Capelette...	+11,2	— 34,4	1.0	+11,2	— 34,4	1.1
9,59	Marseille.	—11,8	— 20,2	2.3	+10,4	— 34,8	2.2
9,63	Paris.	—25,9	— 6,2	3.3	—50,2	— 6,2	2.3
9,69	La Capelette...	—14,4	— 19,1	1.0	—14,4	— 19,1	1.1
11,65	Marseille.	—10,5	— 15,5	3.3	—11,5	— 18,0	3.3
11,68	La Capelette...	—23,6	— 64,2	1.0	—23,6	— 64,2	1.1
12,61	Marseille.	— 0,4	+ 10,6	4.4	— 0,6	+ 12,9	3.3
12,67	La Capelette...	—20,7	— 25,7	1.0	—20,7	— 25,7	1.1
13,62	Paris.	— 5,4	+ 9,8	4.3	—26,9	+ 9,8	3.3
13,68	La Capelette...	+ 8,9	— 52,9	1.0	+ 8,9	— 52,9	1.1
Août 14,60	Marseille.	— 4,0	+ 5,5	3.4	— 1,8	+ 19,9	3.3
14,63	Paris.	+ 5,9	— 15,2	4.3	+18,5	— 15,2	3.3
14,66	La Capelette...				—28,2	— 5,9	1.1
15,66	La Capelette...				+48,9	+ 47,9	1.1
16,65	Marseille.	— 6,5	— 5,0	2.3	+10,8	— 28,0	2.3
16,66	La Capelette...				— 4,7	— 6,7	1.1
17,61	Paris.	+ 0,4	+ 6,3	4.3	+18,2	+ 6,3	3.3
17,65	Marseille.	+ 4,6	+ 13,4	4.4	+ 6,0	+ 24,0	3.3
19,63	La Capelette...				+15,8	+ 13,3	1.1
19,66	Marseille.	— 1,6	— 6,2	2.4	+16,2	— 15,1	2.3
20,64	Viviers.	+29,8	+ 23,4	2.1	+66,6	+ 23,4	1.1
21,65	Viviers.	— 1,0	— 10,2	2.1	+ 1,5	— 10,2	1.1

TABLEAU I. — Tableaux des écarts entre les observations et l'éphéméride (suite).

Date. 1812.	Lieu d'observat.	SYSTÈME I avec correction systématique.			SYSTÈME II sans correction systématique.		
		$\cos \delta \, d\alpha.$	$d\delta.$	Poids.	$\cos \delta \, d\alpha.$	$d\delta.$	Poids.
Août 22,63	Viviers	+ 3",4	— 20",6	2.1	+36",7	— 20",6	1.1
22,63	La Capelette...				— 1,0	+ 7,5	1.1
22,66	Marseille.....	+ 1,4	+ 20,7	4.4	— 0,6	— 9,1	3.3
23,63	Viviers	— 6,8	+ 24,2	2.1	+36,8	+ 24,2	1.1
23,64	La Capelette...				+18,6	+ 8,5	1.1
23,64	Paris.....	+ 2,8	— 9,2	4.3	+ 5,4	— 9,2	3.3
23,66	Marseille.....	— 0,7	+ 10,3	4.4	— 1,3	+ 2,0	3.3
24,64	Paris.....	— 5,2	+ 4,8	4.3	+ 8,3	+ 4,8	3.3
24,64	Viviers	—13,1	— 10,2	2.1	+24,4	— 10,2	1.1
25,64	Vienne.....	— 7,0	+ 29,5	1.0	— 7,0	+ 29,5	1.1
26,68	Vienne.....	— 3,9	+ 32,6	1.0	— 3,9	+ 32,6	1.1
27,67	La Capelette...				+ 3,3	— 3,7	1.1
27,67	Marseille.....	+ 3,5	+ 8,3	4.4	+ 2,9	— 1,6	3.3
28,64	Paris.....	— 9,6	+ 2,3	4.3	—33,2	+ 1,6	3.3
<hr/>							
Août 29,63	Viviers	— 0,3	+ 13,6	2.1	— 0,1	+ 13,6	1.1
29,64	La Capelette...				+ 4,6	+ 21,6	1.1
29,66	Marseille.....	+ 1,5	+ 7,3	4.4	+ 4,1	+ 12,6	3.3
30,67	La Capelette...				+ 9,6	+ 46,4	1.1
30,67	Marseille.....	+ 2,9	— 6,6	4.4	+ 3,7	— 3,4	3.3
31,64	La Capelette...				+12,6	+ 18,8	1.1
31,67	Marseille.....	— 1,5	— 0,2	4.4	— 1,7	+ 16,4	3.3
Sept. 1,64	La Capelette...				+17,1	+ 20,6	1.1
1,64	Viviers	+16,7	+ 50,3	2.1	+64,3	+ 50,3	1.1
1,65	Milan.....	— 1,7	+ 1,4	3.4	+58,9	+ 1,4	2.3
1,67	Marseille.....	+ 9,6	+ 0,6	4.4	+10,3	+ 24,8	3.3
2,63	Paris.....	— 1,7	+ 31,6	4.2	— 7,6	+ 31,6	3.2
2,63	La Capelette...				+71,5	+ 47,0	1.1
2,65	Viviers	+17,2	— 23,7	2.1	—40,1	— 23,7	1.1
2,65	Marseille.....	+ 8,4	+ 6,2	4.4	+17,2	+ 21,4	3.3
2,65	Milan.....	+38,2	— 3,2	1.4	+60,3	— 3,2	2.3
3,66	Vienne.....	+28,3	— 20,2	1.0	+28,3	— 20,2	1.1
4,64	Vienne.....	+ 3,4	+ 6,8	1.0	+ 3,4	+ 6,8	1.1
5,66	La Capelette...				+32,2	+ 23,1	1.1
5,66	Marseille.....	— 0,5	— 14,3	4.4	+ 3,2	— 9,6	3.3
6,66	Paris.....	— 3,2	+ 14,7	4.3	+16,7	+ 14,7	3.3
6,68	Marseille.....	—12,2	— 1,8	4.4	—11,5	— 12,4	3.3
6,68	La Capelette...				+12,8	+ 17,3	1.1
<hr/>							
Sept. 7,65	Paris	— 2,1	+ 8,3	4.3	— 8,2	+ 8,3	3.3
7,65	La Capelette...				+ 3,3	+ 7,9	1.1
7,66	Viviers	+17,0	+ 33,5	2.1	— 4,2	+ 33,5	1.1
7,67	Marseille.....	+ 8,2	— 6,6	4.4	+ 8,9	+ 5,1	3.3

TABLEAU I. — *Tableau des écarts entre les observations et l'éphéméride (suite).*

Date. 1812.	Lieu d'observat.	SYSTÈME I avec correction systématique.			SYSTÈME II sans correction systématique.		
		$\cos \delta \, d\alpha.$	$d\delta.$	Poids.	$\cos \delta \, d\alpha.$	$d\delta.$	Poids.
Sept. 8,63	Vienne.....	+ 16",5	+ 19",0	1.0	+ 16",5	+ 19",0	1.1
8,65	Seeberg.....	+ 17,5	— 34,8	1.1	+ 17,5	— 34,8	1.1
8,65	Lindenau.....	— 4,4	— 10,5	4.3	— 4,4	+ 10,4	3.2
8,65	Viviers.....	+ 4,3	+ 29,4	2.1	+ 0,9	+ 29,4	1.1
8,65	Marseille.....	— 23,4	+ 2,3	2.4	— 18,5	— 17,3	3.3
9,65	Vienne.....	+ 6,3	+ 54,1	1.0	+ 6,3	+ 54,1	1.1
9,65	La Capelette...				+ 3,2	— 7,6	1.1
9,65	Lindenau.....	+ 9,5	+ 19,4	4.3	+ 9,5	+ 46,5	3.1
9,68	Marseille.....	+ 6,7	+ 8,7	4.4	+ 7,3	+ 24,1	3.2
9,68	Viviers.....	+ 1,6	— 64,6	2.0	— 41,9	— 64,6	1.1
10,63	Prague.....	+ 34,7	+ 135,4	1.0	+ 34,7	+ 135,4	1.0
10,63	Brême.....	+ 0,1	— 23,5	2.1	+ 0,1	— 23,5	1.1
10,64	Vienne.....	+ 8,6	+ 4,2	1.0	+ 8,6	+ 4,2	1.1
10,65	Seeberg.....	— 7,2	— 31,1	1.1	— 7,2	— 31,1	1.1
10,67	Lindenau.....	+ 17,3	+ 6,1	4.3	+ 17,3	+ 22,4	3.2
11,67	Paris.....	— 1,5	— 9,1	4.3	— 11,3	— 9,1	3.3
11,67	Milan.....	— 9,0	— 14,5	3.4	— 14,4	— 14,5	2.3
12,65	Seeberg.....	— 31,8	+ 21,0	1.1	— 31,8	+ 21,0	1.1
12,65	Lindenau.....	— 7,4	+ 0,8	4.3	— 7,4	+ 14,5	3.2
12,67	Viviers.....	— 104,6	+ 75,5	0.0	— 60,6	+ 75,5	1.0
13,63	Lindenau.....	— 2,0	+ 12,4	4.3	— 2,0	+ 29,9	3.2
13,64	Berlin.....	— 2,4	+ 13,9	3.2	— 2,4	+ 13,9	3.2
13,67	La Capelette...				+ 20,2	+ 51,2	1.1
13,67	Viviers.....	+ 4,1	— 69,5	2.0	— 35,0	— 69,5	1.0
13,67	Seeberg.....	+ 21,5	+ 49,8	1.1	+ 21,5	+ 49,8	1.1
13,67	Paris.....	— 2,2	— 38,9	4.2	— 11,1	— 38,9	3.2
13,68	Marseille.....	+ 20,7	+ 12,3	2.3	+ 41,6	+ 15,2	2.3
14,63	Lindenau.....	— 2,9	+ 22,0	4.3	— 2,9	+ 22,0	3.2
14,63	Vienne.....	+ 55,1	+ 41,5	1.0	+ 55,1	+ 41,5	1.1
14,66	Seeberg.....	— 12,3	— 10,1	0.1	— 12,3	— 36,6	1.1
14,66	Milan.....	+ 13,2	— 3,7	3.4	+ 16,0	— 3,7	2.3
14,67	Viviers.....	— 2,9	+ 82,2	2.0	+ 28,5	+ 82,2	1.0
14,67	La Capelette...				+ 52,7	+ 46,3	1.1
14,68	Paris.....	— 5,6	— 13,5	4.3	— 15,1	— 13,5	3.3
14,68	Marseille.....	+ 3,3	— 6,3	4.4	+ 1,8	— 21,1	3.3
15,63	Vienne.....	+ 2,5	+ 24,1	1.0	+ 2,5	+ 24,1	1.1
15,63	Prague.....	— 9,1	— 103,6	1.0	— 9,1	— 103,6	1.0
15,65	Milan.....	— 11,8	— 2,4	3.4	+ 37,0	— 2,4	2.3
15,66	Viviers.....	— 6,4	— 80,2	2.0	— 50,8	— 80,2	1.0
15,67	La Capelette...				— 3,2	— 1,8	1.1

TABLEAU I. — *Tableau des écarts entre les observations et l'éphéméride (suite).*

Date. 1812.	Lieu d'observat.	SYSTÈME I avec correction systématique.			SYSTÈME II sans correction systématique.		
		$\cos \delta \, d\alpha.$	$d\delta.$	Poids.	$\cos \delta \, d\alpha.$	$d\delta.$	Poids.
Sept. 15, 68	Paris.....	+ 2",9	— 20",4	4.3	— 0",5	— 20",4	3.3
16, 64	Vienne.....	— 28,1	+ 32,9	1.0	— 28,1	+ 32,9	1.1
16, 65	Seeberg.....	+ 33,2	— 105,7	1.0	+ 33,2	— 105,7	1.0
16, 65	Prague.....	— 28,2	+ 140,7	1.0	— 28,2	+ 140,7	1.0
16, 65	Milan.....	— 1,7	— 6,5	3.4	+ 2,0	— 6,5	2.3
16, 66	Viviers.....	+ 23,0	— 47,8	2.1	+ 15,4	— 47,8	1.1
16, 68	Marseille.....	— 2,7	— 3,9	4.4	+ 6,1	+ 6,5	3.3
16, 69	Paris.....	— 0,8	— 7,3	4.3	— 4,3	— 7,3	3.3
17, 63	Vienne.....	— 20,2	+ 169,2	1.0	— 20,2	+ 169,2	1.0
18, 66	Viviers.....	+ 2,0	— 116,7	2.0	— 35,8	— 116,7	1.0
18, 69	Paris.....	+ 0,6	— 4,1	4.3	— 12,6	— 4,1	3.3
Sept. 19, 67	Milan.....	— 10,3	+ 12,6	3.4	+ 8,6	+ 12,6	2.3
19, 67	La Capelette...				— 14,0	+ 32,4	1.1
19, 68	Viviers.....	+ 42,0	— 65,6	1.0	+ 107,4	— 65,6	0.0
19, 69	Marseille.....	+ 0,8	+ 5,7	4.4	+ 6,6	+ 9,7	3.3
19, 69	Paris.....	— 2,6	+ 15,6	4.3	— 18,3	+ 15,6	3.3
20, 66	Milan.....	— 13,2	— 1,8	3.4	+ 13,5	— 1,8	2.3
20, 67	La Capelette...				+ 11,5	+ 9,4	1.1
20, 67	Viviers.....	— 3,5	— 11,5	2.1	+ 57,0	— 11,5	1.1
21, 64	Vienne.....	— 4,1	+ 38,9	1.0	— 4,1	+ 38,9	1.1
21, 67	Viviers.....	— 4,1	— 12,0	2.1	— 0,8	— 12,0	1.1
21, 68	Milan.....	— 14,3	+ 2,3	3.4	+ 6,8	+ 2,3	2.3
21, 68	La Capelette...				— 11,2	+ 40,3	1.1
21, 69	Marseille.....	— 3,2	+ 0,7	4.4	— 7,5	— 5,2	3.3
21, 69	Paris.....	— 1,2	— 7,6	4.3	+ 1,0	— 7,6	3.3
22, 64	Vienne.....	+ 168,2	— 10,5	0.0	+ 168,2	— 10,5	0.1
22, 68	Milan.....	+ 37,7	— 0,4	1.4	+ 61,9	— 0,4	1.3
22, 69	Marseille.....	+ 28,5	— 10,0	3.4	+ 16,4	— 23,6	3.3
24, 69	Marseille.....	+ 5,4	+ 8,9	3.3	— 14,1	— 34,2	2.2
24, 69	La Capelette...	— 21,3	— 94,6	1.0	— 21,3	— 94,6	1.0
25, 69	Marseille.....	+ 2,7	— 7,7	4.4	— 7,0	— 15,4	3.3
25, 69	Milan.....	— 16,9	+ 8,9	3.4	— 41,3	+ 8,9	1.3
26, 65	Vienne.....	— 17,0	+ 61,8	1.0	— 17,0	+ 61,8	1.1
27, 68	La Capelette...	+ 4,0	+ 7,9	1.1	+ 4,0	+ 7,9	1.1
27, 69	Marseille.....	+ 2,3	— 13,4	4.4	+ 1,7	— 20,2	3.3

TABLEAU II.

Écarts ramenés à la forme			Écarts ramenés à la forme		
Date.	$\cos p_0 d\delta + \sin p_0 \cos \delta d\alpha$.		Date.	$\cos p_0 d\delta + \sin p_0 \cos \delta d\alpha$.	
Août 14,66	+	17,8	Sept. 1,64	+	1,3
15,66	—	6,7	2,63	—	21,1
16,66	—	0,7	5,66	—	8,2
19,63	—	3,6	6,68	+	2,2
22,63	+	5,6	7,65	+	2,9
23,64	—	8,7	9,65	—	7,5
27,67	—	4,9	13,67	+	19,6
29,64	+	10,4	14,67	—	7,7
30,67	+	22,5	15,67	+	1,2
31,64	+	2,4	19,67	+	32,2
			20,67	—	2,2
			21,68	+	35,5

Un trait horizontal sépare les observations qui appartiennent à divers lieux normaux.

Cherchons d'abord les éléments les plus probables qui correspondent au système I des écarts.

Le Tableau I nous fournit six lieux normaux et le Tableau II, deux valeurs de $\cos p_0 d\delta + \sin p_0 \cos \delta d\alpha$. Nous donnons ci-après les six lieux normaux (I à VI) ramenés à l'équateur et à l'équinoxe moyen de 1812, 0 et les deux moyennes de $\cos p_0 d\delta + \sin p_0 \cos \delta d\alpha$ (VII et VIII).

	1812.						
	Date.	$d\alpha \cos \delta$.	$d\alpha$.	$d\delta$.	M 1812,0.	D 1812,0.	Poids.
I.....	Juill. 24,625	+3,1	+5,8	—2,5	94°. 11'. 29",6	+57°. 58'. 51",9	$\frac{1}{3}$
II.....	Août 5,625	—1,5	—2,3	+0,4	105. 23. 13,6	+50. 18. 46,5	$\frac{2}{3}$
III.....	Août 21,625	0,0	0,0	+3,5	117. 8. 30,3	+36. 33. 46,1	$\frac{1}{3}$
IV.....	Sept. 2,625	+3,0	—3,2	+2,4	125. 5. 47,3	+22. 54. 30,8	$\frac{1}{2}$
V.....	Sept. 13,625	+0,8	+0,8	—2,1	132. 49. 45,5	+ 7. 43. 59,1	1
VI.....	Sept. 22,625	—0,8	—0,8	+0,4	140. 0. 41,5	— 5. 48. 13,2	$\frac{1}{2}$
VII.....	Août 21,625	+0,6432	$d\delta - 0,7657 \cos \delta d\alpha = + 3,4$				$\frac{1}{4}$
VIII.....	Sept. 13,625	+0,6745	$d\delta - 0,7383 \cos \delta d\alpha = + 4,0$				$\frac{1}{4}$

Les équations de condition VII et VIII se rapportent à la rigueur à août 23,25 et septembre 11,66; mais nous adoptons les dates indiquées pour pouvoir nous servir des coefficients différentiels calculés pour les lieux III et V. Ce changement est sans aucun inconvénient, car la correction de l'éphéméride déduite de bons éléments reste invariable dans l'intervalle de quelques jours.

Le Tableau suivant donne, en tenant compte des poids et dans la forme logarithmique, les coefficients différentiels des variations des éléments équato-

riaux (II). Nous les avons calculés d'après les formules et à l'aide des Tables que M. Oppolzer donne dans le t. II de son *Traité des orbites des Comètes et des Planètes*.

I. — *Équations de condition pour les ascensions droites.*

I...	-8,839 882	$d\pi'$	-6,843 843	dT	-8,701 919	de	-9,377 704	$d \log q$	+9,031 784	$\sin i' d\Omega'$	+9,593 852	$\sin i' di'$	= +0,252 80
II...	-9,175 955		-5,836 598		-8,720 496		-9,753 716		+9,422 004		+9,670 565		-0,088 04
III...	-9,065 541		-6,267 837		-8,365 022		-9,808 600		+9,473 564		+9,439 836		∞
IV...	-8,711 153		-6,758 345		-7,995 313		-9,857 535		+9,462 844		+9,192 641		+0,326 60
V...	-8,840 363		-7,469 467		-7,180 033		-0,065 036		+9,492 659		+8,747 018		+9,903 09
VI...	-9,179 285		-7,550 979		+7,520 367		-9,977 962		+9,053 322		-8,597 929		-9,752 57

II. — *Équations de condition pour les déclinaisons.*

I...	-9,568 779	$d\pi'$	+7,845 451	dT	+8,788 031	de	-9,943 085	$d \log q$	+9,403 760	$\sin i' d\Omega'$	+7,715 593	$\sin i' di'$	= -0,159 38
II...	-9,695 861		+8,065 271		+8,989 035		-0,041 022		+9,513 515		-8,547 618		+9,514 01
III...	-9,622 096		+8,096 682		+8,869 775		-9,843 927		+9,440 201		-8,101 409		+0,393 55
IV...	-9,630 070		+8,157 067		+8,663 492		-9,598 060		+9,509 176		+8,292 532		+0,229 69
V...	-9,783 499		+8,328 835		+7,966 186		-8,638 556		+9,762 354		+8,409 049		-0,322 22
VI...	-9,611 327		+8,148 986		-8,117 243		+9,398 912		+9,680 861		-8,566 545		+9,451 54

III. — *Équations de condition pour les $\cos p_0 d\delta + \sin p_0 \cos \delta dz$.*

VII.	-9,105 726	$d\pi'$	+7,746 798	dT	+8,665 085	de	+8,490 141	$d \log q$	-8,553 495	$\sin i' d\Omega'$	-9,189 787	$\sin i' di'$	= +0,230 45
VIII.	-9,362 522		+7,918 008		+7,565 694		+9,617 093		+8,905 008		-8,077 942		+0,301 03

Les valeurs de dT , de et $d \log q$ doivent être exprimées en secondes d'arc.

Pour la commodité du calcul d'après la méthode des moindres carrés, nous avons introduit, au lieu des variations des éléments, les nouvelles variables :

$$\begin{aligned} a &= -9,783 499 d\pi'; & b &= +8,328 835 dT; & c &= +8,989 035 de; \\ d &= -0,065 036 d \log q; & e &= +9,762 354 \sin i' d\Omega'; & f &= +9,670 565 \sin i' di'. \end{aligned}$$

Nous avons ramené les quatorze équations de condition aux six équations normales suivantes, que nous avons arrangées dans l'ordre d'élimination des inconnues :

$$\begin{aligned} 4,760 859 d + 1,624 499 a + 1,214 629 f + 2,706 396 e + 0,800 375 b + 1,523 346 c &= +1,809 8 \\ 1,624 499 d + 3,841 955 a + 0,369 170 f + 3,210 750 e + 3,221 842 b + 1,833 029 c &= +1,621 7 \\ 1,214 629 d + 0,369 170 f + 2,307 420 e + 1,108 719 b - 0,155 600 c &= +0,337 9 \\ 2,706 396 d + 3,210 750 f + 1,108 719 e + 3,844 805 b + 2,568 285 c &= +0,796 881 \\ 0,800 375 d + 3,221 842 f - 0,155 600 e + 2,568 285 b + 2,906 673 c &= +1,587 616 \\ 1,523 346 d + 1,833 029 f - 1,350 238 e + 0,796 881 b + 1,587 616 c &= +2,196 5 \end{aligned}$$

La résolution de ces équations fournit les corrections suivantes des éléments équatoriaux (II) :

$$\begin{aligned}dT &= + 0,001\,449 \\d\pi' &= + 22'',3 \\d\Omega' &= + 12,3 \\di' &= + 16,9 \\de &= + 0,000\,4563 \\d\log q &= + 0,000\,0193.\end{aligned}$$

Nous avons ainsi obtenu les éléments équatoriaux et écliptiques définitifs :

Éléments équatoriaux.	Éléments écliptiques.
T = 1812 Sept. 15,332 104, temps moyen de Paris.	
$\left. \begin{aligned}\pi' &= 76^\circ. 3'. 5'',6 \\ \Omega' &= 260.52.46,4 \\ i' &= 68.34.33,8\end{aligned} \right\} 1812,0$	$\left. \begin{aligned}\pi &= 92^\circ. 19'. 48'',2 \\ \Omega &= 253. 0.43,7 \\ i &= 73.57.35,8\end{aligned} \right\} 1812,0$
$e = 0,955\,5842$ $\log q = 9,890\,4903$	
Durée de révolution R = 73 ^{ans} , 18	

qui laissent subsister dans les huit lieux les résidus suivants calculés différentiellement :

	$\cos \delta \, d\alpha.$	$d\delta.$	$\cos p_v \, d\delta + \sin p_v \, \cos \delta \, d\alpha.$
I.....	+ 3'',1	— 0'',9	
II.....	— 1,3	0,0	
III.....	— 0,6	+ 1,4	
IV.....	+ 2,1	+ 0,3	
V.....	+ 0,5	— 2,6	
VI.....	— 0,1	+ 2,5	
VII.....			+ 2,5
VIII.....			+ 3,9

Il nous reste encore à rechercher dans quelles limites on pourrait faire varier l'excentricité de laquelle dépend la durée de révolution. Dans ce but nous exprimerons d'abord dans la forme logarithmique les variations de tous les éléments en fonction de de (de exprimé en longueur)

$$\begin{aligned}dT &= - 9,903\,575 \, de, \\d\log q &= 8,768\,586 \, de, \\d\pi &= 4,490\,885 \, de, \\d\Omega &= 4,575\,662 \, de, \\di &= 4,447\,014 \, de.\end{aligned}$$

En introduisant ces valeurs dans les équations de condition, on obtient les changements dans les lieux normaux qui correspondent à une valeur donnée

de de . Nous y ajoutons dans le Tableau suivant les écarts indépendants de de trouvés précédemment :

	$\cos \delta d\alpha.$	$d\delta.$	$\cos p_0 d\delta + \sin p_0 \cos \delta d\alpha.$
I.....	1302" $de + 1",8$	1576" $de - 0",5$	
II.....	875 $de - 1,0$	25 de	0,0
III.....	1396 $de - 0,4$	1122 $de + 1,0$	
IV.....	1973 $de + 1,5$	950 $de + 0,2$	
V.....	606 $de + 0,5$	11 $de - 2,6$	
VI.....	2628 $de - 0,1$	1496 $de + 1,8$	
VII.....			246" $de + 1,3$
VIII.....			227 $de + 1,9$

Nous croyons pouvoir admettre 4" à 5" comme limite de l'erreur d'un lieu normal; de peut donc varier entre $+ 0,0018$ et $- 0,0018$, ce qui correspond à une incertitude de $\pm 4^{\text{ans}} \frac{1}{2}$ dans la durée de révolution.

Les expressions précédentes offrent encore un moyen de déterminer l'influence d'un changement donné des lieux normaux sur l'excentricité. Une telle recherche n'est pas sans importance dans notre cas où nous avons introduit de si nombreuses corrections systématiques arbitraires. Il est facile de démontrer que le changement produit dans l'excentricité par une correction de 1" dans un lieu quelconque sera égal au facteur de de qui correspond au lieu considéré, multiplié par la racine carrée de son poids et divisé par la somme des carrés de tous les coefficients de de .

Formons, par exemple, les lieux normaux I à VI à l'aide du système II des écarts (p. 133-137), tout en omettant les observations altazimutales de la Capelette, pour lesquelles nous conservons les lieux VII et VIII.

	$\cos \delta d\alpha.$	$d\delta.$	$\cos p_0 d\delta + \sin p_0 \cos \delta d\alpha.$
I.....	$+ 5",2$	$+ 0",7$	
II.....	$- 1,5$	$- 4,1$	
III.....	$+ 6,7$	$+ 0,2$	
IV.....	$+ 11,0$	$+ 7,5$	
V.....	$+ 0,6$	$- 0,1$	
VI.....	$+ 1,3$	$- 1,6$	$+ 3",4$
VII.....			$+ 4,0$
VIII.....			

L'introduction de ces valeurs produit dans l'excentricité, d'après la formule précédente, le changement $de = + 0,0008594$, qui augmente la durée de révolution de $2^{\text{ans}}, 12$.

Procédons maintenant à la recherche des éléments les plus probables qui résulteraient de l'omission de toute correction systématique.

Comme l'existence d'erreurs systématiques dans les différentes séries d'observations n'est pas douteuse, il n'existe plus de raison de proportionner approximativement les poids des lieux normaux au nombre des observations, et nous adoptons uniformément le poids 1.

	1812. Date.	$d\alpha \cos \delta.$	$d\alpha.$	$d\delta.$	α 1812,0.	δ 1812,0.
I.....	Juill. 24,625	+ 5",2	+ 9",8	+ 0",7	94°.11'.33",6	+57°.58'.55",1
II.....	Août 5,625	— 1,5	— 2,3	— 4,1	105.23.13,6	+50.18.42,0
III.....	Août 21,625	+ 6,9	+ 8,6	+ 1,4	117. 8.38,9	+36.33.44,0
IV.....	Sept. 2,625	+13,0	+14,1	+10,7	125. 5.58,2	+22.54.39,1
V.....	Sept. 13,625	+ 1,4	+ 1,4	+ 1,1	132.49.46,1	+ 7.44. 2,3
VI.....	Sept. 22,625	+ 0,8	+ 0,8	+ 0,3	140. 0.43,1	— 5.48.13,3

Ces lieux se rapportent aux mêmes dates que les équations de condition de la première solution; nous pouvons donc, après le changement pour la différence des poids, employer les coefficients différentiels donnés plus haut. Pour l'uniformité du calcul nous avons introduit, au lieu des variations des éléments, les nouvelles inconnues :

$$\begin{aligned} a &= -9,807340 \, d\pi'; & b &= 8,328835 \, dT; & c &= 9,077082 \, de; \\ d &= -0,181646 \, d\log q; & e &= 9,831379 \sin i' \, dQ'; & f &= 9,832413 \sin i' \, di', \end{aligned}$$

et nous avons obtenu les six équations normales suivantes :

$$\begin{aligned} 5,658698a + 2,637195d + 2,569497c + 0,564009f + 4,730705b + 4,364311e &= +17,2565 \\ 2,637195a + 4,857249d + 1,959154c + 1,181937f + 1,511138b + 3,211489e &= +12,7940 \\ 2,569497a + 1,959154d + 3,876093c - 1,410049f + 2,246072b + 1,097849e &= +12,8416 \\ 0,564009a + 1,181937d - 1,410049c + 2,172248f - 0,108980b + 1,186113e &= +20,9228 \\ 4,730705a + 1,511138d + 2,246072c - 0,108980f + 1,316047b + 3,514772e &= +9,2569 \\ 4,364311a + 3,211489d + 1,097849c + 1,186113f + 3,514772b + 4,597356e &= -2,7906 \end{aligned}$$

La résolution des équations donne les corrections et les éléments équatoriaux suivants :

$$\begin{aligned} dT &= + 0,001735 & T &= 1812 \text{ Sept. } 15,332390, \text{ temps moyen de Paris.} \\ d\pi' &= + 56",0 & \pi' &= 76^\circ 3' 39",3 \\ dQ' &= + 50,7 & Q' &= 260.53.24,8 \\ di' &= + 43,0 & i' &= 68.34.59,9 \end{aligned} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Équateur} \\ \text{et équinoxe moyens 1812,0.} \end{array}$$

$$\begin{aligned} de &= + 0,0011769 & e &= 0,9563048 \\ d\log q &= + 0,0000600 & \log q &= 9,8905310 \end{aligned}$$

Ces éléments laissent subsister dans les lieux normaux les résidus :

	$\cos \hat{\alpha} d\alpha.$	$d\hat{\alpha}.$
I.....	+ 2,6	+ 4,2
II.....	— 5,2	— 4,6
III.....	— 0,2	— 2,7
IV.....	+ 5,2	+ 5,7
V.....	+ 0,8	+ 2,2
VI.....	— 3,6	— 2,6

Le désaccord des observations individuelles étant très considérable, une incertitude de 10" dans les lieux normaux est bien admissible. Pour trouver l'incertitude correspondante dans la durée de révolution, exprimons dans la forme logarithmique les variations des éléments en fonction de de :

$$\begin{aligned}dT &= - 0,038\ 151\ de, \\d\pi' &= 4,468\ 700\ de, \\d\varpi' &= 4,579\ 686\ de, \\di &= 4,442\ 184\ de, \\d\log q &= 8,766\ 635\ de.\end{aligned}$$

En introduisant ces valeurs dans les équations de condition, nous obtenons les écarts minimum qui subsistent dans les lieux normaux, après un changement arbitraire de de :

	$\cos \hat{\alpha} d\alpha.$	$d\hat{\alpha}.$
I.....	— 2111 de + 2,6	— 2245 de + 4,2
II.....	— 805 de — 5,2	+ 330 de — 4,6
III.....	+ 2286 de — 0,2	+ 1625 de — 2,7
IV.....	+ 3076 de + 5,2	+ 1227 de + 5,7
V.....	+ 825 de + 0,8	— 170 de + 2,2
VI.....	— 3603 de — 3,6	— 2204 de — 2,6

On peut donc varier l'excentricité de $-0,0025$ à $+0,0016$ sans que les erreurs dépassent la valeur admise de 10". A ces limites correspond une incertitude dans la durée de révolution de $-6^{\text{ans}}, 3$ à $+4^{\text{ans}}, 2$.

Déterminons encore la durée de révolution dans l'hypothèse que nous donnons aux lieux I à VI (p. 138) uniformément le même poids et que nous négligeons les lieux VII et VIII. De la même manière que précédemment nous trouvons $de = +0,0004537$ et la durée de révolution égale à $73^{\text{ans}}, 2$.

Résumons les résultats de nos recherches concernant la durée de révolution.

Hypothèse I. — Emploi de corrections systématiques, poids différents des lieux normaux, durée de révolution, $R = 73^{\text{ans}}, 18$ (hypothèse la plus probable).

Hypothèse II. — Emploi de corrections systématiques, poids uniforme des lieux normaux avec omission des lieux VII et VIII, $R = 73^{\text{ans}}, 23$.

Hypothèse III. — Pas de corrections systématiques, poids uniforme des lieux normaux, $R = 75^{\text{ans}}, 01$.

Hypothèse IV. — Pas de corrections systématiques, poids différents des lieux normaux avec adjonction des lieux VII et VIII, $R = 74^{\text{ans}}, 19$.

Nous croyons donc pouvoir conclure que la véritable durée de révolution sera plutôt supérieure qu'inférieure à $73^{\text{ans}}, 18$.

Notons encore que, dans *Nature*, M. Plummer a déduit, au moyen des observations publiées, une durée de révolution de $69^{\text{ans}} \frac{1}{2}$.

Perturbations de la comète jusqu'à l'époque de son retour.

En considération de la grande incertitude dans la durée de révolution de la comète, nous aurions pu négliger entièrement les perturbations que la comète a subies de la part des grosses planètes ou nous borner à l'évaluation de leur influence sur l'époque du retour.

Nous avons néanmoins calculé les perturbations pour Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune; mais nous nous sommes permis de ne tenir compte que de la première puissance des masses perturbatrices et de choisir, pour diminuer le travail, des intervalles un peu trop grands. Nous avons suivi la méthode employée par M. Oppolzer dans le t. LXII des *Comptes rendus de l'Académie de Vienne*. Cette méthode ne donne pas les variations des éléments écliptiques par rapport au temps, mais par rapport à l'anomalie excentrique de la comète.

Les éléments employés dans le calcul des perturbations sont légèrement différents des éléments les plus probables (II); nous croyons inutile de les reproduire ici.

Nous avons divisé l'anomalie excentrique de la comète de $4^{\circ}30'$ en $4^{\circ}30'$ pour Jupiter, de 9° en 9° pour Saturne et Uranus et de 18° en 18° pour Neptune.

Les dates auxquelles correspondent les divisions successives de l'anomalie excentrique sont données dans la première colonne des Tableaux suivants. Ces Tableaux contiennent les variations $\frac{di}{dE}$, $\frac{dQ}{dE}$, $\frac{d\pi}{dE}$, $\frac{d\varphi}{dE}$, $\frac{d\mu}{dE}$, $\frac{dM}{dE}$, exprimées en minutes d'arc.

Perturbations produites par Jupiter.

Date.	$\frac{di}{dE}$.	$\frac{d\Omega}{dE}$.	$\frac{d\pi}{dE}$.	$\frac{d\varphi}{dE}$.	$\frac{d\mu}{dE}$.	$\frac{dM}{dE}$.
1812 Sept. 15,33	- 0,01	0,00	- 0,01	- 0,01	+ 0,000 02	0,00
Sept. 30,39	0,00	- 0,01	- 0,01	- 0,04	+ 0,000 09	0,00
Oct. 17,38	0,00	0,00	- 0,01	- 0,05	+ 0,000 12	+ 0,01
Nov. 7,21	0,00	0,00	0,00	- 0,05	+ 0,000 11	+ 0,01
Déc. 3,76	0,00	+ 0,01	+ 0,03	- 0,03	+ 0,000 07	+ 0,02
1813 Janv. 6,90	- 0,02	+ 0,03	+ 0,06	- 0,02	+ 0,000 01	+ 0,02
Févr. 19,44	- 0,05	+ 0,05	+ 0,11	0,00	- 0,000 03	+ 0,02
Avril 15,11	- 0,11	+ 0,09	+ 0,17	0,00	- 0,000 06	+ 0,01
Juin 21,61	- 0,22	+ 0,14	+ 0,23	- 0,02	- 0,000 05	+ 0,01
Sept. 11,54	- 0,38	+ 0,19	+ 0,28	- 0,06	+ 0,000 01	+ 0,03
Déc. 18,40	- 0,60	+ 0,24	+ 0,31	- 0,13	+ 0,000 13	+ 0,11
1814 Avril 12,62	- 0,87	+ 0,28	+ 0,32	- 0,22	+ 0,000 33	+ 0,28
Août 24,51	- 1,17	+ 0,30	+ 0,27	- 0,35	+ 0,000 60	+ 0,61
1815 Janv. 25,25	- 1,45	+ 0,29	+ 0,16	- 0,50	+ 0,000 95	+ 1,18
Juill. 18,91	- 1,62	+ 0,25	- 0,03	- 0,68	+ 0,001 37	+ 2,10
1816 Janv. 31,45	- 1,59	+ 0,18	- 0,29	- 0,87	+ 0,001 86	+ 3,47
Sept. 6,66	- 1,29	+ 0,10	- 0,58	- 1,04	+ 0,002 31	+ 5,26
1817 Mai 7,21	- 0,59	+ 0,03	- 0,86	- 1,08	+ 0,002 54	+ 7,16
1818 Janv. 28,63	+ 1,17	- 0,02	- 1,07	- 0,91	+ 0,002 43	+ 8,65
Nov. 15,29	+ 4,41	- 0,05	- 1,16	- 0,51	+ 0,002 02	+ 9,38
1819 Sept. 26,42	+ 8,48	+ 0,32	- 0,99	+ 0,12	+ 0,001 27	+ 8,76
1820 Août 31,09	+ 11,46	+ 0,70	- 0,46	+ 0,88	+ 0,000 18	+ 6,06
1821 Août 30,23	+ 10,58	+ 0,87	+ 0,25	+ 1,48	- 0,001 00	+ 1,56
1822 Sept. 22,62	+ 4,39	+ 0,45	+ 0,70	+ 1,52	- 0,001 75	- 2,61
1823 Nov. 8,86	- 4,98	- 0,61	+ 0,52	+ 0,85	- 0,001 72	- 3,83
1825 Janv. 17,45	- 13,26	- 1,87	- 0,20	- 0,25	- 0,001 06	- 1,09
1826 Avril 20,72	- 17,11	- 2,72	- 1,05	- 1,36	- 0,000 12	+ 4,81
1827 Août 13,85	- 14,79	- 2,60	- 1,53	- 2,11	+ 0,000 76	+ 12,32
1828 Déc. 26,91	- 5,39	- 1,04	- 1,17	- 2,14	+ 0,001 35	+ 19,29
1830 Mai 31,83	+ 10,56	+ 2,20	+ 0,45	- 1,01	+ 0,001 38	+ 21,64
1831 Nov. 22,41	+ 25,96	+ 5,80	+ 2,90	+ 1,34	+ 0,000 66	+ 14,60
1833 Juin 1,34	+ 24,53	+ 5,85	+ 3,77	+ 3,38	- 0,000 45	- 0,49
1834 Déc. 26,22	+ 2,31	+ 0,58	+ 1,14	+ 2,84	- 0,000 99	- 10,03
1836 Août 4,52	- 20,31	- 5,43	- 2,81	+ 0,23	- 0,000 71	- 5,53
1838 Mars 27,64	- 27,92	- 7,86	- 5,07	- 2,33	- 0,000 14	+ 7,37
1839 Nov. 28,91	- 19,02	- 5,62	- 4,41	- 3,58	+ 0,000 29	+ 20,93
1841 Août 10,57	+ 3,63	+ 1,12	- 0,38	- 2,74	+ 0,000 44	+ 28,48
1843 Avril 30,81	+ 29,75	+ 9,62	+ 5,83	+ 0,63	+ 0,000 32	+ 21,62
1845 Janv. 23,79	+ 32,61	+ 11,00	+ 8,24	+ 4,30	+ 0,000 12	+ 0,50
1846 Oct. 23,60	+ 3,48	+ 1,22	+ 2,39	+ 3,95	+ 0,000 06	- 12,78
1848 Juill. 24,34	- 24,05	- 8,77	- 5,22	+ 0,36	+ 0,000 02	- 5,72
1850 Avril 25,08	- 29,87	- 11,31	- 8,42	- 2,88	- 0,000 17	+ 10,26
1852 Janv. 22,89	- 16,53	- 6,49	- 6,27	- 4,12	- 0,000 45	+ 24,03
1853 Oct. 17,87	+ 8,83	+ 3,60	+ 0,63	- 2,70	- 0,000 59	+ 28,55
1855 Juill. 8,11	+ 31,22	+ 13,17	+ 8,95	+ 1,23	- 0,000 21	+ 17,45
1857 Mars 19,77	+ 26,74	+ 11,68	+ 10,29	+ 4,52	+ 0,000 65	- 2,79

Perturbations produites par Jupiter (suite).

Date.	$\frac{di}{dE}$	$\frac{d\Omega}{dE}$	$\frac{d\pi}{dE}$	$\frac{d\omega}{dE}$	$\frac{d\mu}{dE}$	$\frac{dM}{dE}$
1838 Nov. 21,04	- 0,63	- 0,29	+ 2,39	+ 3,62	+ 0,001 08	- 11,02
1860 Juill. 13,17	- 20,90	- 9,78	- 5,92	+ 0,34	+ 0,000 66	- 3,11
1862 Févr. 20,47	- 23,81	- 11,53	- 9,24	- 2,32	+ 0,000 20	+ 9,40
1863 Sept. 16,34	- 14,33	- 7,18	- 7,64	- 3,37	- 0,001 04	+ 19,03
1863 Mars 26,28	+ 1,45	+ 0,75	- 2,29	- 2,69	- 0,001 51	+ 22,42
1866 Sept. 16,86	+ 16,58	+ 8,91	+ 4,89	- 0,50	- 0,001 19	+ 17,58
1868 Févr. 19,77	+ 21,55	+ 12,00	+ 9,71	+ 2,07	+ 0,000 04	+ 6,34
1869 Juill. 4,83	+ 12,61	+ 7,28	+ 8,36	+ 3,13	+ 0,001 38	- 3,31
1870 Oct. 27,97	- 1,02	- 0,61	+ 2,66	+ 2,23	+ 0,001 84	- 5,12
1872 Janv. 29,23	- 9,67	- 6,02	- 2,67	+ 0,64	+ 0,001 36	- 1,09
1873 Avril 8,82	- 11,84	- 7,67	- 5,59	- 0,62	+ 0,000 43	+ 4,18
1874 Mai 26,07	- 9,87	- 6,66	- 6,27	- 1,25	- 0,000 54	+ 8,21
1875 Juin 18,45	- 6,06	- 4,27	- 5,41	- 1,33	- 0,001 37	+ 10,39
1876 Juin 16,59	- 1,96	- 1,44	- 3,66	- 1,02	- 0,001 94	+ 10,78
1877 Mai 22,26	+ 1,45	+ 1,12	- 1,56	- 0,51	- 0,002 15	+ 9,68
1878 Avril 2,39	+ 3,70	+ 3,00	+ 0,49	- 0,01	- 0,001 94	+ 7,51
1879 Janv. 18,05	+ 4,61	+ 3,95	+ 2,11	+ 0,37	- 0,001 35	+ 4,91
Oct. 11,47	+ 4,34	+ 3,94	+ 3,05	+ 0,56	- 0,000 58	+ 2,78
1880 Juin 10,02	+ 3,33	+ 3,22	+ 3,25	+ 0,55	+ 0,000 17	+ 1,24
1881 Janv. 15,23	+ 2,13	+ 2,21	+ 2,92	+ 0,41	+ 0,000 75	+ 0,47
Juill. 30,77	+ 1,12	+ 1,25	+ 2,33	+ 0,23	+ 0,001 09	+ 0,27
1882 Janv. 21,44	+ 0,43	+ 0,53	+ 1,71	+ 0,06	+ 0,001 21	+ 0,38
Juin 24,18	+ 0,06	+ 0,08	+ 1,17	- 0,07	+ 0,001 17	+ 0,59
Nov. 5,06	- 0,10	- 0,16	+ 0,76	- 0,13	+ 0,001 02	+ 0,77
1883 Févr. 28,28	- 0,13	- 0,24	+ 0,47	- 0,15	+ 0,000 82	+ 0,88
Juin 6,15	- 0,11	- 0,23	+ 0,28	- 0,13	+ 0,000 60	+ 0,91
Août 27,07	- 0,07	- 0,18	+ 0,16	- 0,09	+ 0,000 39	+ 0,86
Nov. 2,57	- 0,03	- 0,12	+ 0,09	- 0,05	+ 0,000 21	+ 0,77
Déc. 27,25	- 0,01	- 0,07	+ 0,04	- 0,01	+ 0,000 06	+ 0,65
1884 Févr. 8,78	0,00	- 0,03	+ 0,02	+ 0,03	- 0,000 05	+ 0,52
Mars 13,92	0,00	- 0,01	+ 0,01	+ 0,05	- 0,000 10	+ 0,41
Avril 8,48	0,00	0,00	0,00	+ 0,05	- 0,000 12	+ 0,32
Avril 29,30	0,00	0,00	0,00	+ 0,04	- 0,000 10	+ 0,25
Mai 16,29	0,00	0,00	0,00	+ 0,02	- 0,000 06	+ 0,21
Mai 31,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000 00	+ 0,19

En intégrant entre les limites $E = 0$ et $E = 360^\circ$, nous obtenons les valeurs

$$\Delta i = + 9,76$$

$$\Delta \Omega = + 7,83$$

$$\Delta \pi = + 2,64$$

$$\Delta \varpi = - 3,96$$

$$\Delta \mu = + 0,013 01$$

$$\Delta M = + 360,78.$$

Perturbations produites par Saturne.

Date.	$\frac{di}{dE}$.	$\frac{dQ}{dE}$.	$\frac{d\pi}{dE}$.	$\frac{d\varphi}{dE}$.	$\frac{d\mu}{dE}$.	$\frac{dM}{dE}$.
1812 Sept. 15,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000 00	0,00
Oct. 17,38	0,00	0,00	0,00	- 0,01	+ 0,000 01	0,00
Déc. 3,76	0,00	0,00	0,00	- 0,01	+ 0,000 01	0,00
1813 Févr. 19,41	- 0,01	+ 0,01	+ 0,02	0,00	- 0,000 01	0,00
Juin 21,61	- 0,03	+ 0,02	+ 0,06	0,00	- 0,000 02	- 0,01
Déc. 18,40	- 0,13	+ 0,05	+ 0,11	- 0,04	+ 0,000 03	- 0,02
1814 Août 24,51	- 0,22	+ 0,06	+ 0,07	- 0,12	+ 0,000 19	+ 0,18
1815 Juill. 18,91	- 0,04	- 0,01	- 0,06	- 0,13	+ 0,000 30	+ 0,46
1816 Sept. 6,66	+ 0,38	- 0,03	- 0,15	- 0,07	+ 0,000 25	- 0,69
1818 Janv. 28,63	+ 0,92	- 0,01	- 0,15	+ 0,01	+ 0,000 14	+ 0,76
1819 Sept. 26,42	+ 1,46	+ 0,05	- 0,08	- 0,11	0,000 00	+ 0,57
1821 Août 30,23	+ 1,71	- 0,14	+ 0,05	+ 0,22	- 0,000 15	- 0,03
1823 Nov. 8,86	+ 1,16	- 0,14	- 0,15	- 0,29	- 0,000 27	- 1,00
1826 Avril 20,72	- 0,62	- 0,10	- 0,09	- 0,23	- 0,000 30	- 1,84
1828 Déc. 26,91	- 3,10	- 0,61	- 0,21	0,00	- 0,000 21	- 1,82
1831 Nov. 22,41	- 1,74	- 1,06	- 0,60	- 0,33	- 0,000 04	- 0,31
1834 Déc. 26,22	- 3,96	- 1,00	- 0,72	- 0,52	+ 0,000 09	+ 1,82
1838 Mars 27,64	- 1,57	- 0,44	- 0,49	- 0,52	+ 0,000 13	+ 3,54
1841 Août 10,57	+ 1,43	+ 0,44	+ 0,07	- 0,32	+ 0,000 10	+ 3,99
1845 Janv. 23,79	+ 4,32	+ 1,46	+ 0,85	- 0,04	+ 0,000 04	+ 2,88
1848 Juill. 24,34	+ 5,72	+ 2,08	+ 1,50	+ 0,50	+ 0,000 03	+ 0,51
1852 Janv. 22,89	+ 3,95	+ 1,55	+ 1,40	+ 0,81	+ 0,000 08	- 2,20
1855 Juill. 8,11	- 0,69	- 0,29	+ 0,21	+ 0,62	+ 0,000 15	- 3,25
1858 Nov. 21,04	- 4,44	- 2,01	- 1,24	+ 0,05	+ 0,000 11	- 1,58
1862 Févr. 20,47	- 4,70	- 2,28	- 1,81	- 0,41	- 0,000 04	+ 0,96
1865 Mars 26,28	- 2,78	- 1,41	- 1,48	- 0,51	- 0,000 20	+ 2,50
1868 Févr. 19,77	- 0,71	- 0,40	- 0,80	- 0,36	- 0,000 32	+ 2,85
1870 Oct. 27,97	+ 0,53	+ 0,32	- 0,21	- 0,14	- 0,000 37	+ 2,32
1873 Avril 8,82	+ 1,12	+ 0,72	+ 0,21	0,00	- 0,000 33	+ 1,30
1875 Juin 18,45	+ 1,28	+ 0,90	+ 0,52	+ 0,09	- 0,000 23	+ 0,36
1877 Mai 22,26	+ 1,10	+ 0,85	+ 0,65	+ 0,13	- 0,000 11	- 0,25
1879 Janv. 18,05	+ 0,76	+ 0,65	+ 0,62	+ 0,13	0,000 00	- 0,52
1880 Juin 10,02	+ 0,42	+ 0,41	+ 0,49	+ 0,09	+ 0,000 08	- 0,54
1881 Juill. 30,77	+ 0,20	+ 0,22	+ 0,35	+ 0,05	+ 0,000 11	- 0,42
1882 Juin 24,18	+ 0,07	+ 0,10	+ 0,22	+ 0,02	+ 0,000 11	- 0,29
1883 Févr. 28,28	+ 0,02	+ 0,03	+ 0,12	0,00	+ 0,000 07	- 0,17
Août 27,07	0,00	+ 0,01	+ 0,05	0,00	+ 0,000 02	- 0,10
Déc. 27,25	0,00	0,00	+ 0,01	+ 0,01	- 0,000 02	- 0,06
1884 Mars 13,92	0,00	0,00	0,00	+ 0,01	- 0,000 03	- 0,04
Avril 29,30	0,00	0,00	0,00	+ 0,01	- 0,000 02	- 0,02
Mai 31,35	0,00	0,00	0,00	- 0,01	+ 0,000 01	0,00

L'intégration entre les limites $E = 0^\circ$ et $E = 360^\circ$ donne :

$$\begin{aligned}\Delta i &= -1,18 \\ d\Omega &= +0,57 \\ \Delta \pi &= -0,23 \\ \Delta \varphi &= -0,07 \\ \Delta \mu &= -0,00066 \\ \Delta M &= +11,28.\end{aligned}$$

Perturbations produites par Uranus.

Date.	$\frac{di}{dE}$	$\frac{d\Omega}{dE}$	$\frac{d\pi}{dE}$	$\frac{d\varphi}{dE}$	$\frac{d\mu}{dE}$	$\frac{dM}{dE}$
1812 Sept. 15,33	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	0,000
Oct. 17,38	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	0,000
Déc. 3,76	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	0,000
1813 Févr. 19,44	0,000	0,000	+ 0,001	0,000	- 0,000 001	0,000
Juin 21,61	+ 0,001	0,000	+ 0,001	+ 0,001	- 0,000 004	- 0,002
Déc. 18,40	+ 0,004	- 0,002	+ 0,005	+ 0,006	- 0,000 014	- 0,010
1814 Août 24,51	+ 0,008	- 0,002	+ 0,007	+ 0,016	- 0,000 042	- 0,024
1815 Juill. 18,91	+ 0,020	- 0,003	+ 0,017	+ 0,011	- 0,000 035	- 0,071
1816 Sept. 6,66	+ 0,028	- 0,002	+ 0,044	+ 0,026	- 0,000 090	- 0,204
1818 Janv. 28,63	- 0,207	+ 0,003	+ 0,122	+ 0,063	- 0,000 214	- 0,651
1819 Sept. 26,42	- 1,499	- 0,056	+ 0,057	+ 0,027	- 0,000 144	- 0,744
1821 Août 30,23	- 0,795	- 0,066	- 0,062	- 0,026	+ 0,000 043	- 0,227
1823 Nov. 8,86	- 0,300	- 0,037	- 0,044	- 0,018	+ 0,000 034	- 0,229
1826 Avril 20,72	- 0,107	- 0,017	- 0,026	- 0,012	+ 0,000 022	- 0,276
1828 Déc. 26,91	- 0,001	0,000	- 0,012	- 0,006	+ 0,000 014	- 0,319
1831 Nov. 22,41	+ 0,062	+ 0,015	0,000	- 0,001	+ 0,000 009	- 0,362
1834 Déc. 26,22	+ 0,122	+ 0,031	+ 0,013	+ 0,005	+ 0,000 006	- 0,405
1838 Mars 27,64	+ 0,165	+ 0,044	+ 0,025	+ 0,011	+ 0,000 003	- 0,448
1841 Août 10,57	+ 0,177	+ 0,055	+ 0,035	+ 0,017	+ 0,000 002	- 0,493
1845 Janv. 23,79	+ 0,178	+ 0,060	+ 0,042	+ 0,022	+ 0,000 001	- 0,534
1848 Juill. 24,34	+ 0,161	+ 0,059	+ 0,046	+ 0,026	+ 0,000 001	- 0,570
1852 Janv. 22,89	+ 0,130	+ 0,051	+ 0,045	+ 0,028	+ 0,000 003	- 0,591
1855 Juill. 8,11	+ 0,086	+ 0,036	+ 0,039	+ 0,028	+ 0,000 004	- 0,597
1858 Nov. 21,04	+ 0,039	+ 0,018	+ 0,029	+ 0,026	+ 0,000 006	- 0,585
1862 Févr. 20,47	- 0,005	- 0,002	+ 0,015	+ 0,022	+ 0,000 008	- 0,555
1865 Mars 26,28	- 0,040	- 0,021	+ 0,002	+ 0,017	+ 0,000 009	- 0,511
1868 Févr. 19,77	- 0,062	- 0,034	- 0,010	+ 0,011	+ 0,000 009	- 0,455
1870 Oct. 27,97	- 0,070	- 0,042	- 0,019	+ 0,006	+ 0,000 008	- 0,396
1873 Avril 8,82	- 0,067	- 0,044	- 0,024	+ 0,002	+ 0,000 006	- 0,337
1875 Juin 18,45	- 0,056	- 0,039	- 0,024	0,000	+ 0,000 004	- 0,283
1877 Mai 22,26	- 0,041	- 0,032	- 0,022	- 0,001	+ 0,000 002	- 0,236
1879 Janv. 18,05	- 0,026	- 0,023	- 0,018	0,000	- 0,000 001	- 0,194
1880 Juin 10,02	- 0,015	- 0,014	- 0,012	0,000	- 0,000 002	- 0,159
1881 Juill. 30,77	- 0,007	- 0,008	- 0,006	0,000	- 0,000 002	- 0,128
1882 Juin 24,18	- 0,003	- 0,004	- 0,002	+ 0,001	- 0,000 002	- 0,101
1883 Févr. 28,28	- 0,001	- 0,002	- 0,001	+ 0,001	- 0,000 002	- 0,066
Août 27,07	0,000	- 0,001	0,000	+ 0,001	- 0,000 002	- 0,053

Perturbations produites par Uranus (suite).

Date.	$\frac{di}{dE}$.	$\frac{d\Omega}{dE}$.	$\frac{d\pi}{dE}$.	$\frac{d\varphi}{dE}$.	$\frac{d\mu}{dE}$.	$\frac{dM}{dE}$.
1883 Déc. 27, 25	0,000	0,000	0,000	0,000	— 0,000 001	— 0,036
1884 Mars 13, 92	0,000	0,000	0,000	0,000	— 0,000 001	— 0,022
Avril 29, 30	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	— 0,013
Mai 31, 35	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	0,000

Les perturbations produites par Uranus jusqu'au prochain retour sont les suivantes :

$$\begin{aligned}
 \Delta i &= - 2,12 \\
 \Delta \Omega &= - 0,08 \\
 \Delta \pi &= + 0,26 \\
 \Delta \varphi &= + 0,31 \\
 \Delta \mu &= - 0,000 36 \\
 \Delta M &= - 10,89.
 \end{aligned}$$

Perturbations produites par Neptune.

Date.	$\frac{di}{dE}$.	$\frac{d\Omega}{dE}$.	$\frac{d\pi}{dE}$.	$\frac{d\varphi}{dE}$.	$\frac{d\mu}{dE}$.	$\frac{dM}{dE}$.
1812 Sept. 15, 33	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	0,000
Déc. 3, 76	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	0,000
1813 Juin 21, 61	0,000	0,000	+ 0,001	+ 0,001	— 0,000 002	— 0,001
1814 Août 24, 51	— 0,001	0,000	+ 0,001	+ 0,002	— 0,000 008	— 0,009
1816 Sept. 6, 66	— 0,013	+ 0,001	+ 0,013	+ 0,004	— 0,000 020	— 0,049
1819 Sept. 26, 42	— 0,126	— 0,005	+ 0,022	+ 0,007	— 0,000 038	— 0,176
1823 Nov. 8, 86	— 0,465	— 0,057	— 0,025	+ 0,001	— 0,000 018	— 0,229
1828 Déc. 26, 91	— 0,401	— 0,077	— 0,048	— 0,009	+ 0,000 014	— 0,059
1834 Déc. 26, 22	— 0,148	— 0,038	— 0,040	— 0,007	+ 0,000 010	+ 0,003
1841 Août 10, 57	+ 0,018	+ 0,006	— 0,007	— 0,001	+ 0,000 004	— 0,010
1848 Juill. 24, 34	+ 0,106	+ 0,039	+ 0,020	+ 0,006	0,000 000	— 0,049
1855 Juill. 8, 11	+ 0,134	+ 0,056	+ 0,039	+ 0,012	— 0,000 001	— 0,092
1862 Févr. 20, 47	+ 0,118	+ 0,057	+ 0,045	+ 0,015	0,000 000	— 0,122
1868 Févr. 19, 77	+ 0,082	+ 0,046	+ 0,041	+ 0,014	+ 0,000 001	— 0,124
1873 Avril 8, 82	+ 0,045	+ 0,029	+ 0,031	+ 0,010	+ 0,000 003	— 0,106
1877 Mai 22, 26	+ 0,019	+ 0,015	+ 0,019	+ 0,006	+ 0,000 003	— 0,077
1880 Juin 10, 02	+ 0,006	+ 0,006	+ 0,009	+ 0,002	+ 0,000 002	— 0,050
1882 Juin 24, 18	+ 0,001	+ 0,001	+ 0,003	+ 0,001	+ 0,000 001	— 0,029
1883 Août 27, 07	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	— 0,014
1884 Mars 13, 92	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	— 0,006
Mai 31, 35	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 000	0,000

après. L'incertitude qui existe au sujet de la véritable époque du retour au périhélie nécessite un arrangement particulier de ces éphémérides. On doit y trouver pour un instant donné toutes les positions que la comète pourrait occuper dans l'espace en cette partie de son orbite où elle serait visible à nos instruments. En conséquence nous diviserons en vingt-quatre parties égales la portion de l'orbite comprise entre $-97^{\circ}30'$ et $+82^{\circ}30'$ de l'anomalie vraie et nous déterminerons les positions géocentriques de la comète qui correspondent à ces vingt-quatre divisions pour les instants où la longitude vraie du Soleil est respectivement égale à $0^{\circ}, 5^{\circ}, 10^{\circ}, \dots, 355^{\circ}$. En entrant dans les colonnes horizontales avec l'argument longitude vraie du Soleil, on trouvera vingt-cinq valeurs différentes de l'ascension droite et de la déclinaison de la comète qui donnent la courbe dans laquelle il faut chercher cet astre.

Une ligne intitulée I donne de deux intervalles en deux intervalles la valeur du facteur $\frac{1}{r^2 \Delta^2}$. Lors de la découverte en 1812, où $\frac{1}{r^2 \Delta^2}$ était égal à 0,19, la comète était déjà assez claire.

Lorsqu'elle était visible à l'œil nu, I était environ égal à 1,00. On voit dans ce Tableau que vers le commencement de décembre l'intensité maximum est quarante fois plus grande, tandis qu'en juin elle ne dépasse pas 0,5.

Des recherches faites dans les Catalogues de comètes pour trouver des apparitions antérieures de notre comète n'ont pas abouti à des résultats positifs. Dans les trois passages au périhélie qui précèdent 1812, cet astre n'a certainement pas été observé.

Pour expliquer que la comète a échappé à l'attention des astronomes dans ces trois dernières apparitions, on n'a qu'à supposer qu'elle est passée au périhélie dans les mois de mars à juillet, où son intensité lumineuse d'après l'éphéméride est relativement faible. Pour aller avec certitude plus loin dans le passé, il nous faudrait connaître plus exactement la durée de sa révolution autour du Soleil. Nous voulons au moins donner une liste des comètes du XVI^e au X^e siècle pour lesquelles les indications plus ou moins vagues des contemporains ne sont pas contraires à la possibilité d'une identité avec la comète de 1812. Toutes ces comètes ont été vues dans les mois d'octobre à février, période pendant laquelle la comète est sensiblement plus brillante que si elle passe à son périhélie en septembre, comme en 1812, où toutefois elle était visible à l'œil nu avec une queue de 2° . Ce sont les comètes des années 1530, 1529, 1528, 1521, 1520 — 1457 — 1379 ou 1380 — 1314, 1302 — 1250, 1239, 1232 — 1152, 1143, 1132 — 1097, 1096, 1075 — 1036, 1035 ou 1034, 1023, 1014 ou 1015, 1000, 998 — 959, 943, 928 — La comète 1812 une fois retrouvée, on peut espérer reconnaître avec plus de certitude quelques-unes de ses apparitions antérieures.

NOTES.

On a souvent remarqué que les distances aphéliques des comètes périodiques ont une tendance à être égales au grand axe de l'une ou de l'autre des grosses planètes. Pour expliquer cette curieuse coïncidence, quelques astronomes ont imaginé l'hypothèse suivante. Une comète périodique n'appartient pas dès l'origine à notre système solaire; venue de l'espace stellaire tout comme les autres comètes, elle marchait d'abord dans une orbite parabolique ou dans une ellipse fort allongée autour du Soleil. En se rapprochant dans sa course de l'une des grosses planètes, elle a subi des perturbations si considérables que son orbite s'est complètement modifiée et s'est transformée en une ellipse d'une excentricité plus faible. Le point où elle a été déviée par la planète sera aussi un point de l'orbite modifiée, et l'aphélie de la nouvelle orbite sera située à ce point même ou n'en sera pas très éloignée; par conséquent, il sera approximativement à la même distance du Soleil que la planète perturbatrice.

Les astronomes tirent même de cette hypothèse encore une conséquence fort importante. La comète devra faire dans l'avenir périodiquement la rencontre de la planète perturbatrice près du point de déviation; elle éprouvera chaque fois des modifications profondes de son orbite et pourra de nouveau être jetée dans l'espace stellaire, comme cela semble être arrivé à la célèbre comète de Lexell.

Notre comète, ainsi que celle de Halley et les comètes 1815 (Olbers), 1846 IV (de Vico), 1847 V (Brorsen), 1852 IV (Westphal), ont approximativement une distance aphélie égale au demi-grand axe de Neptune. Partant de l'hypothèse mentionnée ci-dessus, M. Kirkwood (*Silliman Journal*, 2^e série, t. XLVIII, p. 255) et M. Forbes (*Observatory*, n° 38) attribuent l'orbite actuelle de la comète 1812 à l'influence de Neptune et essayent même de fixer l'époque où la modification profonde de l'orbite primitive a dû avoir lieu. M. Kirkwood met d'abord en lumière la grande ressemblance des éléments des deux comètes 1812 et 1846 IV dont les nœuds seulement diffèrent de 180° , de sorte que le nœud ascendant de l'une est égal au nœud descendant de l'autre. Il en conclut que les deux comètes ont eu la même origine et ont subi au même instant les perturbations de Neptune. En acceptant pour ces deux astres les durées respectives de révolution de 70^{ans} , 68 et 73^{ans} , 72, il trouve qu'ils avaient en 696 avant notre ère la même longitude héliocentrique et avaient éprouvé par l'action de Neptune la modification profonde de leurs orbites primitives.

Vu la grande incertitude dans la durée de révolution des deux comètes, ce

résultat serait en tout cas bien faiblement établi; il est même faussé par suite de la supposition erronée que Neptune avait en 1775 la longitude $271^{\circ}41'$. M. Forbes veut fixer à l'année 1635 l'époque à laquelle la comète de 1812 a reçu, par l'influence de Neptune, son orbite actuelle. Ce résultat est tout à fait inacceptable. En 1635, la distance de la comète à Neptune était très considérable et dépassait sensiblement la valeur 5,4 de la plus courte distance des deux orbites. A notre avis, l'influence de Neptune exercée à une telle distance ne pourrait jamais transformer d'un seul coup une orbite parabolique en une ellipse d'une durée de révolution de soixante-douze ans. Notons que M. Forbes a commis une erreur de calcul en attribuant à l'aphélie de la comète de 1812 les coordonnées héliocentriques $\lambda = 256^{\circ}$, $\beta = +9^{\circ}$, au lieu de $259^{\circ},1$ et $+18^{\circ},5$. Cette erreur provient de ce qu'il a pris la distance du nœud au périhélie égale à 189° au lieu de 199° .

La ressemblance des orbites des comètes 1812 et 1846 IV est vraiment remarquable et indique à l'origine une liaison intime entre ces deux astres. Nous avons calculé la plus petite distance des deux orbites ayant lieu près de leurs périhélies et nous l'avons trouvée 0,07, tandis qu'autour de leurs aphélies la plus courte distance dépasse 1,0.

Nous avons aussi calculé la plus courte distance de l'orbite de la comète aux orbites des grandes planètes dont la connaissance n'est pas sans intérêt. Nous la donnons dans le Tableau suivant :

Plus courte distance de l'orbite de la comète à l'orbite de :

Vénus.....	0,076	dans l'anomalie vraie	$341,2$
La Terre.....	0,186	»	$340,2$
Jupiter.....	1,98	»	$140,7$
Saturne.....	1,54	»	$153,4$
Uranus.....	1,17	»	$161,2$
Neptune.....	5,36	»	$172,0$

On remarquera la distance extrêmement petite qui sépare l'orbite de la comète de celle de Vénus. On doit mentionner que l'orbite de la comète 1846 IV peut se rapprocher encore plus de celle de Vénus et que les deux orbites ne sont qu'à la distance 0,049 dans l'anomalie vraie $347^{\circ},1$.

Arg. vertical.	—97° 30'.	—90°.	—82° 30'.	—75°.	—67° 30'.	—60°.	—52° 30'.	—45°.	—37° 30'.	—30°.	—22° 30'.	—15°.
Long. vraie du Soleil.												
0°	$\alpha...$ 22 ^h 54 ^m ,2 $\delta...$ +46° 12' l... 0,06	23 ^h 29 ^m ,0 +42° 46' 0,10	23 ^h 58 ^m ,6 +40° 21' 0,15	0 ^h 23 ^m ,5 +37° 30' 0,20	0 ^h 44 ^m ,4 +34° 24' 0,26	1 ^h 1 ^m ,8 +31° 8' 0,33	1 ^h 16 ^m ,5 +27° 45' 0,41	1 ^h 29 ^m ,0 +24° 21' 0,49	1 ^h 39 ^m ,7 +20° 54' 0,57	1 ^h 48 ^m ,9 +17° 24' 0,65	1 ^h 57 ^m ,1 +13° 51' 0,72	2 ^h 4 ^m ,2 +10° 13' 0,79
5°	$\alpha...$ 23. 5,2 $\delta...$ +47.12	23.40,9 +43.41	0.10,9 +41. 9	0.36,0 +38.12	0.56,7 +35. 3	1.14,0 +31.45	1.28,5 +28.26	1.40,7 +25. 2	1.51,3 +21.39	2. 0,3 +18.13	2. 8,3 +14.48	2.15,3 +11.16
10°	$\alpha...$ 23.16,2 $\delta...$ +48.16 l... 0,06	23.52,9 +44.38 0,10	0.23,3 +41.58 0,14	0.48,5 +38.56 0,19	1. 9,1 +35.44 0,25	1.26,1 +32.25 0,31	1.40,4 +29. 5 0,37	1.52,5 +25.44 0,44	2. 2,7 +22.24 0,51	2.11,7 +19. 3 0,58	2.19,5 +15.41 0,64	2.26,4 +12.16 0,70
15°	$\alpha...$ 23.27,3 $\delta...$ +49.22	0. 4,9 +45.38	0.35,8 +42.50	1. 1,1 +39.42	1.21,5 +36.26	1.38,4 +33. 5	1.52,4 +29.45	2. 4,3 +26.26	2.14,3 +23. 8	2.23,1 +19.51	2.30,8 +16.34	2.37,6 +13.14
20°	$\alpha...$ 23.38,4 $\delta...$ +50.32 l... 0,06	0.16,9 +46.39 0,09	0.48,3 +43.44 0,13	1.13,7 +40.30 0,18	1.33,9 +37.10 0,23	1.50,6 +33.46 0,29	2. 4,3 +30.25 0,35	2.16,0 +27. 7 0,41	2.26,0 +23.51 0,47	2.34,5 +20.37 0,53	2.42,1 +17.23 0,58	2.48,7 +14. 9 0,63
25°	$\alpha...$ 23.49,6 $\delta...$ +51.44	0.29,3 +47.43	1. 0,9 +44.39	1.26,3 +41.19	1.46,3 +37.53	2. 2,9 +34.29	2.16,5 +31. 7	2.27,9 +27.48	2.37,6 +24.34	2.45,9 +21.22	2.53,4 +18.12	2.59,9 +15. 0
30°	$\alpha...$ 0. 1,0 $\delta...$ +52.58 l... 0,06	0.41,8 +48.50 0,09	1.13,8 +45.36 0,13	1.39,1 +42. 8	1.59,0 +38.38	2.15,3 +35.10	2.28,6 +31.48	2.39,8 +28.29	2.49,3 +25.16	2.57,5 +22. 6	3. 4,7 +18.58	3.11,1 +15.49
35°	$\alpha...$ 0.12,5 $\delta...$ +54.16	0.54,3 +49.59	1.26,8 +46.35	1.52,1 +42.59	2.11,9 +39.25	2.27,8 +35.54	2.40,8 +32.29	2.51,7 +29. 9	3. 1,1 +25.56	3. 9,1 +22.48	3.16,3 +19.42	3.22,5 +16.36
40°	$\alpha...$ 0.24,1 $\delta...$ +55.37 l... 0,06	1. 7,3 +51.10 0,09	1.40,0 +47.34 0,13	2. 5,1 +43.50	2.24,8 +40.10	2.40,3 +36.38	2.53,1 +33. 9	3. 3,8 +29.48	3.13,0 +26.35	3.20,9 +23.27	3.27,9 +20.23	3.34,1 +17.20 0,55
45°	$\alpha...$ 0.36,1 $\delta...$ +57. 0	1.20,3 +52.22	1.53,3 +48.34	2.18,4 +44.43	2.37,7 +40.56	2.53,0 +37.18	3. 5,7 +33.48	3.15,9 +30.26	3.24,9 +27.13	3.32,7 +24. 5	3.39,5 +21. 2	3.45,7 +17.59
50°	$\alpha...$ 0.48,3 $\delta...$ +58.24 l... 0,06	1.33,7 +53.35 0,09	2. 6,9 +59.37 0,13	2.31,9 +45.35	2.50,8 +41.43	3. 5,9 +37.58	3.18,1 +34.26	3.28,2 +31. 3	3.36,8 +27.50	3.44,5 +24.41	3.51,1 +21.37	3.57,2 +18.36 0,52
55°	$\alpha...$ 1. 0,7 $\delta...$ +59.51	1.47,5 +54.50	2.20,9 +50.39	2.45,5 +46.29	3. 4,2 +42.27	3.18,8 +38.38	3.30,6 +35. 3	3.40,5 +31.39	3.48,8 +28.22	3.56,3 +25.14	4. 2,9 +22.11	4. 8,9 +19.11
60°	$\alpha...$ 1.13,6 $\delta...$ +61.20 l... 0,06	2. 1,6 +56. 5 0,10	2.35,1 +51.41 0,14	2.59,5 +47.20	3.17,7 +43.13	3.31,9 +39.18	3.43,3 +35.39	3.53,0 +32.12	4. 1,0 +28.54	4. 8,4 +25.45	4.14,8 +22.41	4.20,7 +19.41 0,50
65°	$\alpha...$ 1.26,9 $\delta...$ +62.51	2.16,2 +57.22	2.49,8 +52.44	3.13,5 +48.12	3.31,3 +43.56	3.45,2 +39.58	3.56,3 +36.13	4. 5,6 +32.43	4.13,3 +29.27	4.20,5 +26.13	4.26,7 +23. 8	4.32,5 +20. 8
70°	$\alpha...$ 1.40,8 $\delta...$ +64.24 l... 0,06	2.31,3 +58.39 0,10	3. 4,8 +53.46 0,13	3.28,1 +49. 2	3.45,4 +44.40	3.58,0 +40.35	4. 9,4 +36.47	4.18,3 +33.13	4.25,9 +29.53	4.32,7 +26.39	4.38,8 +23.33	4.44,3 +20.32 0,49
75°	$\alpha...$ 1.55,4 $\delta...$ +65.58	2.47,1 +59.58	3.20,2 +54.49	3.42,9 +49.54	3.59,5 +45.23	4.12,0 +41.12	4.22,5 +37.19	4.31,0 +33.42	4.38,4 +30.17	4.44,9 +27. 2	4.50,9 +23.55	4.56,3 +20.52
80°	$\alpha...$ 2.10,8 $\delta...$ +67.34 l... 0,07	3. 3,5 +61.16 0,10	3.16,1 +55.53 0,14	3.58,0 +50.46	4.13,9 +46. 5	4.26,1 +41.46	4.35,8 +37.48	4.43,9 +34. 7	4.50,7 +30.39	4.57,3 +27.22	5. 3,0 +24.12	5. 8,3 +21. 8
85°	$\alpha...$ 2.27,3 $\delta...$ +69.11	3.20,7 +62.35	3.52,5 +56.54	4.13,5 +51.36	4.28,5 +46.44	4.40,0 +42.20	4.49,2 +38.16	4.56,9 +34.31	5. 3,7 +31. 0	5. 9,7 +27.40	5.15,1 +24.27	5.20,3 +21.20

la comète 1812 (Pons).

aie de la comète.

-7°30'. 0°. +7°30'. +15°. +22°30'. +30°. +37°30'. +45°. +52°30'. +60°. +67°30'. +75°. +82°30'.

10 ^m ,5 6°29' 0,84	2 ^h 15 ^m ,9 + 2°38' 0,89	2 ^h 20 ^m ,7 - 1°23' 0,92	2 ^h 24 ^m ,9 - 5°35' 0,92	2 ^h 28 ^m ,6 -10° 2' 0,90	2 ^h 31 ^m ,6 -14°48' 0,88	2 ^h 33 ^m ,9 -19°55' 0,83	2 ^h 35 ^m ,2 -25°28' 0,76	2 ^h 35 ^m ,5 -31°30' 0,68	2 ^h 34 ^m ,3 -38° 6' 0,59	2 ^h 30 ^m ,6 -44°49' 0,49	2 ^h 22 ^m ,7 -53° 3' 0,38	2 ^h 6 ^m ,7 -61°17' 0,27
21,5 7.40	2.26,9 + 3.57	2.31,9 + 0. 6	2.36,1 - 3.57	2.39,9 - 8.13	2.43,1 -12.48	2.45,6 -17.45	2.47,5 -23. 7	2.48,5 -29. 2	2.48,3 -35.31	2.46,1 -42.25	2.40,7 -50.32	2.28,8 -59. 1
32,5 - 8.48 0,74	2.38,0 + 5.13 0,78	2.42,9 + 1.30 0,80	2.47,2 - 2.25 0,81	2.51,1 - 6.32 0,80	2.54,5 -10.58 0,79	2.57,3 -15.44 0,75	2.59,7 -20.58 0,69	3. 1,2 -26.42 0,62	3. 1,9 -33. 5 0,55	3. 1,0 -40. 5 0,47	3.57,7 -48. 4 0,38	2.49,7 -56.44 0,29
43,6 - 9.51	2.49,1 + 6.23	2.53,9 + 2.46	2.58,4 - 1. 0	3. 2,4 - 4.59	3. 5,9 - 9.15	3. 9,1 -13.52	3.11,8 -18.55	3.13,9 -24.32	3.15,4 -30.47	3.15,9 -37.47	3.14,5 -45.41	3. 9,7 -54.29
54,7 -10.51 0,67	3. 0,1 + 7.28 0,70	3. 5,1 + 3.59 0,72	3. 9,5 + 0.19 0,73	3.13,7 - 3.33 0,72	3.17,4 - 7.41 0,71	3.21,0 -12.10 0,68	3.23,9 -17. 4 0,63	3.26,7 -22.31 0,58	3.28,8 -28.38 0,52	3.30,3 -35.32 0,45	3.30,6 -43.23 0,37	3.28,7 -52.15 0,29
5,9 -11.47	3.11,3 + 8.28	3.16,3 + 5. 6	3.20,8 + 1.31	3.25,0 - 2.13	3.28,9 - 6.14	3.32,6 -10.35	3.36,1 -15.21	3.39,2 -20.39	3.42,1 -26.38	3.44,6 -33.23	3.46,5 -41.10	3.47,2 -50. 2
17,1 -12.41 0,61	3.22,5 + 9.26 0,64	3.27,4 + 6. 7 0,66	3.32,0 + 2.39 0,67	3.36,3 - 1. 0 0,66	3.40,5 - 4.54 0,65	3.44,3 - 9. 8 0,62	3.48,1 -13.46 0,58	3.51,8 -18.57 0,54	3.55,3 -24.46 0,49	3.58,7 -31.25 0,43	4. 2,0 -39. 4 0,36	4. 4,9 -47.54 0,28
28,4 -13.29	3.33,7 +10.19	3.38,7 + 7. 3	3.43,4 + 3.41	3.47,8 + 0. 7	3.52,0 - 3.41	3.56,1 - 7.48	4. 0,3 -12.19	4. 4,3 -17.19	4. 8,5 -23. 4	4.12,7 -29.33	4.17,3 -37. 5	4.22,3 -45.49
39,8 -14.16 0,58	3.45,1 +11. 8 0,60	3.50,1 + 7.56 0,61	3.54,8 + 4.38 0,62	3.59,3 + 1. 8 0,61	4. 3,7 - 2.35 0,60	4. 7,8 - 6.36 0,57	4.12,4 -11. 0 0,54	4.16,8 -15.54 0,50	4.21,5 -21.28 0,46	4.26,5 -27.51 0,40	4.32,3 -35.14 0,34	4.39,1 -43.51 0,27
51,3 -14.57	3.56,5 +11.52	4. 1,5 + 8.44	4. 6,2 + 5.29	4.10,8 + 2. 4	4.15,3 - 1.35	4.19,9 - 5.31	4.24,5 - 9.50	4.29,4 -14.38	4.34,6 -20. 3	4.40,4 -26.16	4.47,2 -33.30	4.55,7 -41.58
1,2,8 -15.35 0,55	4. 8,1 +12.33 0,57	4.13,0 + 9.27 0,58	4.17,8 + 6.14 0,58	4.22,5 + 2.52 0,57	4.27,1 - 0.42 0,56	4.31,9 - 4.33 0,54	4.36,8 - 8.46 0,51	4.42,0 -13.28 0,47	4.47,6 -18.46 0,43	4.54,1 -24.51 0,38	56 2,0 -31.56 0,33	5.11,9 -40.14 0,27
14,3 -16.11	4.19,7 +13.10	4.24,5 +10. 5	4.29,4 + 6.54	4.34,1 + 3.35	4.38,9 + 0. 5	4.43,8 - 3.42	4.49,0 - 7.50	4.54,5 -12.26	5. 0,7 -17.37	5. 7,9 -23.34	5.16,6 -30.30	5.27,9 -38.38
26,1 -16.41 0,53	4.31,3 +13.41	4.36,2 +10.38	4.41,0 + 7.30	4.45,8 + 4.13	4.50,7 + 0.44	4.55,8 - 3. 0	5. 1,2 - 7. 3	5. 7,1 -11.32	5.13,7 -16.39	5.21,5 -22.27	5.31,1 -29.14	5.43,5 -37. 9 0,25
37,9 -17. 8	4.43,0 +14. 9	4.47,9 +11. 7	4.52,7 + 7.59	4.57,6 + 4.45	5. 2,6 + 1.18	5. 7,9 - 2.23	5.13,5 - 6.23	5.19,6 -10.48	5.26,7 -15.48	5.34,9 -21.29	5.45,4 -28. 6	5.59,0 -35.49
49,7 -17.32 0,52	4.54,7 +14.33 0,53	4.59,6 +11.31	5. 4,5 + 8.24	5. 9,4 + 5.11	5.14,5 + 1.46	5.19,9 - 1.54	5.25,8 - 5.50	5.32,3 -10.12	5.39,7 -15. 6	5.48,5 -20.41	5.59,6 -27. 7 0,30	6.14,1 -34.38 0,24
5,1,5 +17.52	5. 6,6 +14.53	5.11,4 +11.31	5.16,3 + 8.44	5.21,3 + 5.31	5.26,5 + 2. 8	5.32,1 - 1.29	5.38,1 - 5.22	5.44,8 - 9.42	5.52,6 -14.31	6. 1,9 -20. 0	6.13,7 -26.17	6.29,2 -33.34
13,4 +18. 6 0,51	5.18,3 +15. 7	5.23,2 +12. 4	5.28,1 + 8.58	5.33,2 + 5.45	5.38,5 + 2.23	5.44,2 - 1.11	5.50,4 - 5. 5	5.57,4 - 9.19	6. 5,5 -14. 5	6.15,3 -19.28	6.27,7 -25.36	6.43,9 -32.42 0,23
25,3 +18.18	5.30,2 +15.18	5.35,1 +12.10	5.39,9 + 9. 7	5.45,1 + 5.58	5.50,5 + 2.33	5.56,3 - 1. 1	6. 2,7 - 4.52	6. 9,9 - 9. 6	6.18,4 -13.47	6.28,7 -19. 3	6.41,5 -25. 3	6.58,4 -31.55

Éphéméride pour la recherche de la

Argument horizontal : Anomalie

vraie

Arg. vertical.	— 97° 30'.	— 90°.	— 82° 30'.	— 75°.	— 67° 30'.	— 60°.	— 52° 30'.	— 45°.	— 37° 30'.	— 30°.	— 22° 30'.	— 15°.	— 7° 30'.
Long. vraie du Soleil.													
90°	z... 2 ^h 45 ^m ,1 δ... +70° 49' l... 0,07	3 ^h 38 ^m ,9 +63° 53' 0,10	4 ^h 9 ^m ,5 +57° 55' 0,14	4 ^h 29 ^m ,3 +52° 24' 0,18	4 ^h 43 ^m ,3 +47° 25' 0,22	4 ^h 54 ^m ,1 +42° 52' 0,27	5 ^h 2 ^m ,8 +38° 43' 0,32	5 ^h 10 ^m ,2 +34° 53' 0,36	5 ^h 16 ^m ,5 +31° 18' 0,40	5 ^h 22 ^m ,2 +27° 54' 0,44	5 ^h 27 ^m ,5 +24° 40' 0,47	5 ^h 32 ^m ,5 +21° 31' 0,50	5 ^h 37 ^m ,5 +18° 22' 0,52
95°	z... 3. 4,7 δ... +72.27	3.58,1 +65.11	4.27,1 +58.55	4.45,5 +53.12	4.58,5 +48.2	5. 8,4 +43.22	5.16,5 +39.7	5.23,3 +35.12	5.29,0 +31.33	5.34,7 +28.4	5.39,8 +24.18	5.44,6 +21.37	5.49,2 +18.2
100°	z... 3.26,4 δ... +74.5 l... 0,07	4.18,6 +66.27 0,11	4.45,5 +59.54 0,15	5. 2,1 +53.58 0,19	5.13,9 +48.38 0,24	5.22,9 +43.51 0,28	5.30,3 +39.29 0,33	5.36,6 +35.28 0,37	5.42,2 +31.44 0,42	5.47,3 +28.13 0,46	5.52,2 +24.52 0,49	5.56,8 +21.39 0,51	6. 1,2 +18.2 0,53
105°	z... 3.51,2 δ... +75.42	4.40,5 +67.41	5. 4,5 +60.52	5.19,2 +54.43	5.29,5 +49.15	5.37,6 +44.19	5.44,3 +39.50	5.50,0 +35.44	5.55,1 +31.54	5.59,9 +28.18	6. 4,5 +24.51	6. 9,0 +21.37	6.13,2 +18.2
110°	z... 4.20,1 δ... +77.16 l... 0,07	5. 4,1 +68.54 0,12	5.24,5 +61.48 0,16	5.36,8 +55.28 0,20	5.45,6 +49.49 0,25	5.52,5 +44.45 0,30	5.58,3 +40.9 0,35	6. 3,5 +35.56 0,40	6. 8,2 +32.1 0,44	6.12,7 +28.21 0,48	6.16,9 +24.53 0,51	6.21,3 +21.37 0,54	6.25,5 +18.2 0,56
115°	z... 4.54,6 δ... +78.45	5.29,8 +70.4	5.45,5 +62.43	5.54,9 +56.11	6. 1,9 +50.22	6. 7,5 +45.9	6.12,5 +40.26	6.17,1 +36.7	6.21,3 +32.6	6.25,3 +28.21	6.29,3 +24.48	6.33,5 +21.22	6.37,7 +18.2
120°	z... 5.36,7 δ... +80.6 l... 0,08	5.57,5 +71.9 0,13	6. 7,2 +63.35 0,18	6.13,4 +56.52 0,22	6.18,5 +50.53 0,27	6.22,9 +45.32 0,32	6.26,9 +40.41 0,38	6.30,7 +36.15 0,43	6.34,5 +32.9 0,47	6.38,1 +28.17 0,51	6.41,9 +24.38 0,54	6.45,7 +21.8 0,57	6.49,2 +18.2 0,59
125°	z... 6.28,4 δ... +81.13	6.27,9 +72.8	6.30,1 +64.24	6.32,5 +57.32	6.35,3 +51.24	6.38,3 +46.54	6.41,3 +40.55	6.44,5 +36.21	6.47,6 +32.7	6.50,9 +28.11	6.54,3 +24.26	6.57,9 +20.51	7. 1,2 +17.2
130°	z... 7.31,1 δ... +81.59 l... 0,08	7. 0,8 +73.0 0,13	6.54,1 +65.12 0,19	6.52,3 +58.11 0,24	6.52,6 +51.54 0,30	6.54,0 +46.15 0,36	6.56,0 +41.7 0,42	6.58,3 +36.25 0,47	7. 0,9 +32.5 0,52	7. 3,7 +28.1 0,56	7. 6,8 +24.10 0,59	7.10,1 +20.28 0,62	7.13,2 +16.2 0,66
135°	z... 8.41,9 δ... +82.16	7.36,6 +73.44	7.19,1 +65.55	7.12,5 +58.49	7.10,3 +52.23	7. 9,9 +46.35	7.10,7 +41.18	7.12,1 +36.29	7.14,1 +32.0	7.16,5 +27.49	7.19,3 +23.51	7.22,3 +20.3	7.25,5 +16.2
140°	z... 9.54,0 δ... +82.0 l... 0,09	8.15,0 +74.15 0,14	7.45,7 +66.33 0,20	7.33,5 +59.25 0,26	7.28,3 +52.52 0,33	7.26,2 +46.56 0,40	7.25,7 +41.30 0,46	7.26,2 +36.31 0,52	7.27,3 +31.53 0,58	7.29,4 +27.33 0,63	7.31,7 +23.29 0,66	7.34,1 +19.33 0,69	7.37,2 +15.2 0,72
145°	z... 10.59,2 δ... +81.12	8.55,7 +74.34	8.13,7 +67.8	7.55,5 +60.1	7.46,9 +53.21	7.42,7 +47.15	7.40,7 +41.41	7.40,3 +36.32	7.40,9 +31.45	7.42,3 +27.16	7.44,3 +23.2	7.46,7 +19.0	7.49,2 +15.2
150°	z... 11.54,1 δ... +79.59 l... 0,09	9.37,9 +74.36 0,16	8.43,0 +67.37 0,23	8.18,5 +60.33 0,30	8. 6,1 +53.50 0,38	7.59,5 +47.36 0,45	7.56,0 +41.52 0,53	7.54,7 +36.32 0,61	7.54,5 +31.35 0,66	7.55,3 +26.57 0,71	7.56,8 +22.33 0,75	7.58,9 +18.23 0,78	8. 1,2 +14.2 0,82
155°	z... 12.38,9 δ... +78.28	10.20,5 +74.23	9.13,7 +68.0	8.42,2 +61.4	8.25,8 +54.20	8.16,7 +47.58	8.11,7 +42.3	8. 9,1 +36.32	8. 8,1 +31.23	8. 8,3 +26.34	8. 9,3 +22.1	8.11,1 +17.41	8.13,2 +13.2
160°	z... 13.15,9 δ... +76.45 l... 0,10	11. 2,7 +73.53 0,17	9.45,9 +68.15 0,25	9. 7,1 +61.33 0,33	8.46,3 +54.48 0,42	8.34,5 +48.20 0,52	8.27,6 +42.14 0,61	8.23,7 +36.31 0,70	8.21,8 +31.10 0,77	8.21,3 +26.10 0,83	8.21,9 +21.25 0,87	8.23,3 +16.55 0,90	8.25,5 +12.2 0,93
165°	z... 13.46,9 δ... +74.54	11.43,3 +73.7	10.19,2 +68.21	9.33,0 +62.0	9. 7,6 +55.19	8.52,7 +48.44	8.43,8 +42.28	8.38,6 +36.32	8.35,7 +30.57	8.34,4 +25.44	8.34,5 +20.47	8.35,5 +16.5	8.37,2 +11.2
170°	z... 14.13,7 δ... +72.57 l... 0,10	12.21,9 +72.6 0,18	10.53,5 +68.18 0,28	10. 0,4 +62.24 0,38	9.29,9 +55.49 0,50	9.11,7 +49.10 0,62	9. 0,6 +42.43 0,72	8.53,8 +36.34 0,81	8.49,8 +30.45 0,89	8.47,7 +25.17 0,96	8.47,2 +20.6 1,02	8.47,8 +15.11 1,06	8.49,2 +10.2 1,10
175°	z... 14.37,5 δ... +70.57	12.57,9 +70.51	11.28,5 +68.3	10.29,1 +62.43	9.53,1 +56.20	9.31,5 +49.40	9.18,0 +43.1	9. 9,4 +36.38	9. 4,1 +30.33	9. 1,2 +24.50	9. 0,0 +19.21	9. 0,2 +14.11	9. 1,2 +9.2

la comète 1812 (Pons).

Table de la comète.

7° 30'.	0°.	+7° 30'.	+15°.	+22° 30'.	+30°.	+37° 30'.	+45°.	+52° 30'.	+60°.	+67° 30'.	+75°.	+82° 30'.
37 ^m ,3 18° 29' 0,52	5 ^h 42 ^m ,1 +15° 23' 0,53	5 ^h 46 ^m ,9 +12° 20' 0,53	5 ^h 51 ^m ,9 +9° 11' 0,53	5 ^h 57 ^m ,0 +5° 59' 0,52	6 ^h 2 ^m ,5 +2° 36' 0,50	6 ^h 8 ^m ,4 -0° 58' 0,47	6 ^h 15 ^m ,0 -4° 48' 0,44	6 ^h 22 ^m ,5 -8° 59' 0,40	6 ^h 31 ^m ,3 -13° 37' 0,36	6 ^h 41 ^m ,9 -18° 48' 0,32	6 ^h 55 ^m ,3 -24° 40' 0,27	7 ^h 12 ^m ,9 -31° 20' 0,22
49,3 18.25	5.54,1 +15.25	5.58,8 +12.20	6. 3,7 +9.10	6. 8,9 +5.56	6.14,5 +2.33	6.20,5 -1. 1	6.27,3 -4.50	6.34,9 -8.59	6.44,1 -13.34	6.55,1 -18.40	7. 8,9 -24.24	7.27,0 -30.53
1,4 18.28 0,53	6. 6,0 +15.21 0,54	6.10,8 +12.13 0,54	6.15,7 +9. 3 0,54	6.20,9 +5.47 0,52	6.26,5 +2.24 0,50	6.32,6 -1.11 0,47	6.39,5 -5. 0 0,44	6.47,4 -9. 7 0,40	6.56,8 -13.39 0,35	7. 8,1 -18.41 0,30	7.22,3 -24.17 0,25	7.40,9 -30.34 0,20
13,5 18.24	6.17,9 +15.14	6.22,6 +12. 3	6.27,5 +8.50	6.32,8 +5.33	6.38,4 +2. 9	6.44,7 -1.26	6.51,7 -5.15	6.59,9 -9.22	7. 9,5 -13.51	7.21,1 -18.48	7.35,7 -24.18	7.54,5 -30.22
25,5 18.14 0,56	6.29,9 +15. 1 0,57	6.34,5 +11.48 0,57	6.39,3 +8.31 0,56	6.44,5 +5.13 0,54	6.50,3 +1.47 0,51	6.56,7 -1.49 0,48	7. 3,9 -5.38 0,44	7.12,3 -9.44 0,39	7.22,1 -14.11 0,34	7.34,0 -19. 4 0,29	7.48,9 -24.26 0,24	8. 8,3 -30.20 0,19
37,6 18. 1	6.41,9 +14.44	6.46,5 +11.27	6.51,2 +8. 9	6.56,5 +4.48	7. 2,3 +1.20	7. 8,7 -2.18	7.16,0 -6. 7	7.24,5 -10.14	7.34,5 -14.38	7.46,8 -19.26	8. 2,0 -24.41	8.21,7 -30.23
49,7 17.44 0,59	6.53,9 +14.22 0,60	6.58,3 +11. 3 0,59	7. 3,1 +7.41 0,58	7. 8,4 +4.17 0,56	7.14,1 +0.46 0,53	7.20,7 -2.53 0,49	7.28,1 -6.43 0,44	7.36,8 -10.49 0,39	7.47,1 -15.11 0,34	7.59,5 -19.55 0,29	8.15,1 -25. 2 0,23	8.34,9 -30.35 0,18
1,7 17.22	7. 5,7 +13.56	7.10,2 +10.32	7.14,9 +7. 9	7.20,2 +3.40	7.25,9 +0. 7	7.32,5 -3.34	7.40,1 -7.25	7.49,0 -11.30	7.59,4 -15.51	8.12,1 -20.31	8.28,0 -25.31	8.48,0 -30.52
13,7 16.54 0,64	7.17,7 +13.23 0,64	7.21,9 +9.54 0,63	7.26,7 +6.27 0,62	7.32,1 +2.57 0,59	7.37,7 +0.39 0,55	7.44,6 -4.22 0,50	7.52,1 -8.14 0,45	8. 1,1 -12.18 0,40	8.11,7 -16.38 0,34	8.24,7 -21.13 0,28	8.40,7 -26. 7 0,23	9. 1,0 -31.17 0,18
25,7 16.23	7.29,5 +12.46	7.33,7 +9.14	7.38,4 +5.42	7.43,6 +2. 7	7.49,5 +1.32	7.56,3 -5.16	8. 4,0 -9. 9	8.13,1 -13.13	8.23,9 -17.30	8.37,1 -22. 1	8.53,3 -26.48	9.13,7 -31.46
37,8 15.47 0,70	7.41,4 +12. 5 0,70	7.45,5 +8.27 0,68	7.50,1 +4.50 0,66	7.55,3 +1.12 0,62	8. 1,2 +2.30 0,58	8. 8,0 -6.18 0,53	8.15,9 -10.11 0,47	8.25,1 -14.17 0,41	8.36,0 -18.30 0,34	8.49,3 -22.56 0,28	9. 5,7 -27.35 0,22	9.26,3 -32.22 0,17
49,7 15. 6	7.53,1 +11.18	7.57,1 +7.34	8. 1,7 +3.53	8. 6,8 +0.10	8.12,8 +3.34	8.19,8 -7.23	8.27,7 -11.19	8.37,0 -15.22	8.48,1 -19.36	9. 1,7 -23.57	9.18,2 -28.27	9.38,8 -33. 2
1,7 14.21 0,79	8. 5,0 +10.26 0,78	8. 8,8 +6.36 0,75	8.13,3 +2.49 0,72	8.18,6 +0.57 0,67	8.24,4 +4.46 0,62	8.31,3 -8.38 0,56	8.39,3 -12.34 0,49	8.48,8 -16.38 0,42	9. 0,1 -20.47 0,35	9.13,8 -25. 3 0,28	9.30,5 -29.25 0,21	9.51,3 -33.48 0,16
13,5 13.31	8.16,8 +9.27	8.20,5 +5.32	8.24,9 +1.39	8.30,0 -2.13	8.35,9 -6. 4	8.42,9 -9.58	8.51,0 -13.55	9. 0,7 -17.58	9.12,1 -22. 5	9.26,0 -26.15	9.42,8 -30.27	10. 3,5 -34.39
25,5 12.36 0,91	8.28,5 +8.25 0,89	8.32,2 +4.22 0,85	8.36,3 +0.22 0,81	8.41,5 -3.34 0,75	8.47,7 -7.29 0,68	8.54,8 -11.25 0,60	9. 2,7 -15.23 0,52	9.12,4 -19.23 0,44	9.24,0 -23.26 0,35	9.38,0 -27.30 0,28	9.54,9 -31.35 0,21	10.15,8 -35.35 0,15
37,5 11.35	8.40,2 +7.16	8.43,6 +3. 5	8.47,7 -1. 2	8.52,9 -5. 2	8.58,9 -9. 1	9. 6,9 -12.59	9.14,2 -16.57	9.24,1 -20.55	9.35,8 -24.55	9.49,9 -28.52	10. 7,1 -32.46	10.27,9 -36.33
49,4 10.29 1,07	8.51,9 +6. 0 1,03	8.55,1 +1.40 0,98	8.59,3 -2.33 0,92	9. 4,3 -6.40 0,84	9.10,3 -10.42 0,74	9.17,0 -14.40 0,64	9.25,8 -18.38 0,55	9.35,9 -22.34 0,45	9.47,7 -26.28 0,36	10. 1,9 -30.18 0,28	10.19,1 -34. 3 0,21	10.40,1 -37.37 0,15
1,4 9.17	9. 3,6 +4.37	9. 6,7 +0. 8	9.10,7 -4.12	9.15,7 -8.25	9.21,7 -12.31	9.28,9 -16.31	9.37,4 -20.26	9.47,8 -24.19	9.59,6 -28. 7	10.14,0 -31.49	10.31,2 -35.23	10.52,1 -38.43

Ephéméride pour la recherche

Argument horizontal : Anomalie

Arg. vertical.	—97°30'.	—90°.	—82°30'.	—75°.	—67°30'.	—60°.	—52°30'.	—45°.	—37°30'.	—30°.	—22°30'.	—15°.
Long. vraie du Soleil.												
180°	α... 14 ^h 59 ^m ,0 δ... +68°55' l... 0,10	13 ^h 31 ^m ,4 +69°24' 0,19	12 ^h 33 ^m ,9 +67°36' 0,30	10 ^h 59 ^m ,3 +62°57' 0,43	10 ^h 17 ^m ,8 +56°52' 0,58	9 ^h 52 ^m ,2 +50°11' 0,75	9 ^h 35 ^m ,8 +43°24' 0,90	9 ^h 25 ^m ,1 +36°45' 1,05	9 ^h 18 ^m ,8 +30°20' 1,17	9 ^h 14 ^m ,9 +24°18' 1,26	9 ^h 13 ^m ,0 +18°9' 1,50	9 ^h 12 ^m ,6 +13°8' 1,31
185°	α... 15.18,8 δ... +66.57 l... 0,10	14. 2,4 +67.48 0,19	12.39,2 +66.55 0,30	11.31,1 +63. 5 0,43	10.44,3 +57.25 0,58	10.14,2 +50.48 0,75	9.54,7 +43.51 0,90	9.42,1 +36.56 1,05	9.33,9 +30.13 1,17	9.28,2 +23.48 1,26	9.26,2 +17.43 1,50	9.25,2 +11.59 1,31
190°	α... 15.37,3 δ... +64.48 l... 0,11	14.31,2 +66. 4 0,20	13.14,1 +66. 2 0,32	12. 4,3 +63. 4 0,49	11.12,6 +57.55 0,70	10.37,7 +51.28 0,92	10.14,7 +44.25 1,15	9.59,6 +37.12 1,36	9.49,7 +30. 6 1,51	9.43,3 +23.17 1,62	9.39,7 +16.47 1,66	9.37,9 +10.42 1,66
195°	α... 15.54,9 δ... +62.45 l... 0,11	14.58,2 +64.14 0,21	13.48,3 +64.58 0,35	12.38,9 +62.54 0,56	11.42,9 +58.23 0,83	11. 3,1 +52.12 1,14	10.35,3 +45. 5 1,48	10.18,1 +37.37 1,80	10. 6,0 +30. 4 2,05	9.58,3 +22.47 2,21	9.53,5 +15.50 2,26	9.50,9 + 9.19 2,22
200°	α... 16.11,6 δ... +60.45 l... 0,11	15.23,7 +62.19 0,21	14.21,7 +63.41 0,35	13.14,5 +62.29 0,56	12.15,5 +58.47 0,83	11.30,9 +52.59 1,14	10.59,3 +45.54 1,48	10.38,0 +38. 8 1,80	10.23,5 +30. 7 2,05	10.13,9 +22.17 2,21	10. 7,9 +14.47 2,26	10. 4,5 + 7.50 2,22
205°	α... 16.27,7 δ... +58.47 l... 0,11	15.47,1 +60.21 0,21	14.53,2 +62.11 0,37	13.50,9 +61.52 0,62	12.50,6 +58.59 0,96	12. 1,4 +53.47 1,42	11.24,9 +46.50 1,96	10.59,7 +38.46 2,50	10.42,1 +30.18 2,93	10.30,5 +21.51 3,22	10.22,9 +13.43 3,28	10.18,5 + 6. 9 3,16
210°	α... 16.43,2 δ... +56.52 l... 0,11	16. 9,5 +58.21 0,21	15.23,7 +60.31 0,37	14.27,5 +60.56 0,62	13.28,1 +59. 2 0,96	12.35,3 +54.31 1,42	11.53,7 +47.53 1,96	11.23,9 +39.40 2,50	11. 2,8 +30.38 2,93	10.48,5 +21.24 3,22	10.38,9 +12.31 3,28	10.33,1 + 4.19 3,16
215°	α... 16.58,3 δ... +55. 2 l... 0,11	16.30,7 +56.23 0,21	15.52,7 +58.46 0,37	15. 3,7 +59.46 0,62	14. 7,6 +58.45 0,96	13.12,8 +55.11 1,42	12.26,5 +49. 1 1,96	11.51,5 +40.46 2,50	11.25,9 +31.11 2,93	11. 8,2 +21. 5 3,22	10.56,3 +10.59 3,28	10.48,7 + 2.12 3,16
220°	α... 17.13,1 δ... +53.15 l... 0,11	16.51,1 +54.25 0,22	16.20,2 +56.54 0,38	15.39,0 +58.20 0,66	14.48,5 +58. 6 1,09	13.54,3 +55.31 1,73	13. 3,9 +50. 8 2,60	12.23,0 +42. 5 3,61	11.52,3 +31.58 4,56	11.30,5 +20.50 5,14	11.15,5 + 9.49 5,21	11. 5,7 — 0.15 4,86
225°	α... 17.27,5 δ... +51.34 l... 0,11	17.10,5 +52.30 0,22	16.46,4 +54.57 0,38	16.13,1 +56.39 0,66	15.29,9 +57. 6 1,09	14.39,3 +55.29 1,73	13.47,2 +51. 7 2,60	13. 0,7 +43.32 3,61	12.23,9 +33. 2 4,56	11.56,7 +20.43 5,14	11.37,7 + 8.14 5,21	11.24,9 — 3. 4 4,86
230°	α... 17.41,7 δ... +49.58 l... 0,10	17.29,3 +50.39 0,21	17.11,1 +53. 0 0,38	16.45,5 +54.48 0,68	16.10,7 +55.39 1,18	15.26,8 +54.55 2,00	14.36,2 +51.41 3,32	13.45,9 +45. 2 5,22	13. 2,3 +34.25 7,50	12.28,4 +20.48 9,23	12. 3,8 + 6.23 9,47	11.47,1 — 6.32 9,36
235°	α... 17.55,6 δ... +48.29 l... 0,10	17.47,3 +48.53 0,20	17.34,7 +51. 3 0,37	17.16,2 +52.47 0,67	16.50,1 +53.49 1,19	16.14,8 +53.41 2,12	15.30,2 +51.32 3,81	14.39,7 +46. 1 6,88	13.50,5 +35.50 12,07	13. 8,7 +21. 0 18,33	12.36,7 + 4. 9 20,32	12.14,1 —10.52 16,48
240°	α... 18. 9,3 δ... +47. 7 l... 0,10	18. 4,8 +47.13 0,20	17.57,1 +49. 9 0,37	17.45,7 +50.42 0,67	17.27,1 +51.42 1,19	17. 1,5 +51.50 2,12	16.26,5 +50.25 3,81	15.41,9 +46. 5 6,88	14.51,2 +36.56 12,07	14. 1,9 +21.14 18,33	13.20,3 + 1.22 20,32	12.49,4 —16.24 16,48
245°	α... 18.22,8 δ... +45.51 l... 0,10	18.21,7 +45.40 0,20	18.18,4 +47.19 0,37	18.12,0 +48.36 0,67	18. 1,5 +49.23 1,19	17.45,4 +49.28 2,12	17.21,7 +48.16 3,81	16.48,1 +44.48 6,88	16. 3,3 +36.52 12,07	15.12,5 +21. 1 18,33	14.21,5 — 2.13 20,32	13.38,9 —23.31 16,48
250°	α... 18.36,1 δ... +44.42 l... 0,10	18.38,1 +44.13 0,19	18.38,7 +45.35 0,35	18.37,3 +46.33 0,63	18.33,1 +47. 0 1,13	18.25,3 +46.45 2,02	18.12,3 +45.24 3,72	17.52,9 +42. 2 7,14	17.21,6 +34.45 14,48	16.39,3 +19.27 29,18	15.47,1 — 6.24 42,46	14.53,1 —31.44 32,87
255°	α... 18.49,1 δ... +43.40 l... 0,09	18.54,1 +42.56 0,18	18.58,1 +43.59 0,33	19. 0,9 +44.36 0,58	19. 2,2 +44.38 1,01	19. 1,3 +43.57 1,76	18.57,1 +42. 7 3,05	18.48,7 +38.21 5,62	18.33,5 +31. 0 10,85	18.12,8 +16.17 20,84	17.31,1 — 9.40 33,92	16.40,0 —38. 0 33,75
260°	α... 19. 2,0 δ... +42.46 l... 0,09	19. 9,7 +41.46 0,18	19.16,7 +42.31 0,33	19.23,2 +42.46 0,58	19.28,7 +42.23 1,01	19.33,2 +41.11 1,76	19.36,0 +38.46 3,05	19.32,9 +34.25 5,62	19.32,0 +26.40 10,85	19.24,2 +12.45 20,84	19. 7,2 —10.29 33,92	18.38,1 —38. 0 33,75
265°	α... 19.14,8 δ... +41.58 l... 0,09	19.24,8 +40.43 0,18	19.34,6 +41.11 0,33	19.44,1 +41. 5 0,58	19.53,2 +40.17 1,01	20. 1,7 +38.36 1,76	20. 9,3 +35.39 3,05	20.15,7 +30.46 5,62	20.19,9 +22.51 10,85	20.21,4 + 9.59 20,84	20.18,7 — 9.34 33,92	20. 9,2 —33. 8 33,75

= la comète 1812 (Pons).

raie de la comète.

7° 30'. +0°. +7° 30'. +15°. +22° 30'. +30°. +37° 30'. +45°. +52° 30'. +60°. +67° 30'. +75°. +82° 30'.

13 ^m ,4 7° 59' 1,28	9 ^h 15 ^m ,3 + 3° 7' 1,23	9 ^h 18 ^m ,3 - 1° 32' 1,15	9 ^h 22 ^m ,2 - 6° 0' 1,06	9 ^h 27 ^m ,3 - 10° 18' 0,95	9 ^h 33 ^m ,1 - 14° 24' 0,83	9 ^h 40 ^m ,3 - 18° 1' 0,71	9 ^h 48 ^m ,9 - 22° 22' 0,59	9 ^h 59 ^m ,2 - 26° 10' 0,48	10 ^h 11 ^m ,4 - 29° 52' 0,38	10 ^h 25 ^m ,9 - 33° 25' 0,29	10 ^h 43 ^m ,3 - 36° 48' 0,21	11 ^h 4 ^m ,2 - 39° 54' 0,15
-25,6 6,28	9.27,1 + 1.28	9.29,9 - 3.22	9.33,7 - 7.57	9.38,6 - 12.19	9.41,7 - 16.32	9.51,9 - 20.33	10. 0,5 - 24.24	10.10,9 - 28. 7	10.23,3 - 31.41	10.38,0 - 35. 4	10.55,5 - 38.15	11.16,3 - 41. 7
-37,8 4,59 1,61	9.39,1 - 0.21 1,52	9.41,6 - 5.22 1,39	9.45,3 - 10. 5 1,25	9.50,1 - 14.32 1,10	9.56,1 - 18.45 0,94	10. 3,4 - 22.45 0,79	10.12,2 - 26.33 0,64	10.22,7 - 30.10 0,51	10.35,2 - 33.37 0,39	10.50,1 - 36.48 0,29	11. 7,7 - 39.46 0,21	11.28,5 - 42.24 0,16
-50,3 3,16	9.51,1 - 2.19	9.53,4 - 7.34	9.56,9 - 12.25	10. 1,6 - 16.55	10. 7,7 - 21. 9	10.15,1 - 25. 7	10.23,9 - 28.50	10.34,6 - 32.19	10.47,3 - 35.37	11. 2,3 - 38.37	11.20,0 - 41.20	11.40,7 - 43.43
- 3,1 1,24 2,11	10. 3,5 - 4.31 1,94	10. 5,4 - 9.58 1,73	10. 8,7 - 14.55 1,51	10.13,1 - 19.30 1,29	10.19,3 - 23.43 1,08	10.26,8 - 27.38 0,88	10.35,8 - 31.15 0,70	10.46,6 - 34.36 0,54	10.59,4 - 37.41 0,41	11.14,5 - 40.29 0,30	11.32,3 - 42.58 0,21	11.53,1 - 45. 4 0,16
-16,3 0,45	10.16,1 - 6.38	10.17,6 - 12.37	10.20,7 - 17.43	10.25,3 - 22.18	10.31,2 - 26.27	10.38,7 - 30.17	10.47,9 - 33.48	10.58,9 - 36.58	11.11,8 - 39.50	11.27,1 - 42.24	11.44,9 - 44.39	12. 5,5 - 46.29
-30,0 3, 6 2,90	10.29,1 - 9.42 2,58	10.30,2 - 15.32 2,22	10.33,0 - 20.43 1,88	10.37,4 - 25.20 1,55	10.43,4 - 29.28 1,26	10.50,9 - 33. 9 1,00	11. 0,2 - 36.28 0,78	11.11,3 - 39.27 0,58	11.24,5 - 42. 6 0,44	11.39,9 - 44.26 0,32	11.57,7 - 46.22 0,22	12.18,1 - 47.55 0,10
-44,4 5,49	10.42,7 - 12.48	10.43,3 - 18.50	10.45,7 - 24. 3	10.50,0 - 28.37	10.55,9 - 32.40	11. 3,5 - 36.12	11.12,8 - 39.18	11.24,1 - 42. 2	11.37,4 - 44.26	11.52,9 - 46.28	12.10,8 - 48. 8	12.31,1 - 49.24
-59,9 8,58 4,26	10.57,2 - 16.20 3,58	10.57,0 - 22.32 2,95	10.59,0 - 27.48 2,37	11. 3,0 - 32.15 1,88	11. 8,8 - 36. 6 1,47	11.16,4 - 39.25 1,16	11.25,9 - 42.16 0,86	11.37,3 - 44.44 0,64	11.50,7 - 46.50 0,46	12. 6,3 - 48.35 0,33	12.24,1 - 49.57 0,22	12.44,1 - 50.54 0,09
-17,0 12,37	11.12,7 - 20.25	11.11,7 - 26.45	11.13,1 - 31.55	11.16,8 - 36.12	11.22,4 - 39.49	11.30,0 - 42.50	11.39,6 - 45.23	11.51,1 - 47.33	12. 4,6 - 49.20	12.20,2 - 50.45	12.37,9 - 51.47	12.57,6 - 52.25
-36,3 17, 1 3,76	11.30,1 - 25.12 5,26	11.27,7 - 31.32 4,02	11.28,3 - 36.32 3,05	11.31,4 - 41. 3 2,27	11.36,9 - 43.46 1,73	11.44,4 - 46.27 1,29	11.53,9 - 48.38 0,95	12. 5,6 - 50.26 0,69	12.19,1 - 51.53 0,49	12.34,7 - 52.58 0,34	12.52,1 - 53.40 0,23	13.11,4 - 53.58 0,09
-59,3 22,23	11.50,2 - 30.47	11.45,9 - 36.39	11.45,2 - 41.37	11.47,9 - 45.12	11.52,6 - 48. 1	11.59,9 - 50.15	12. 9,5 - 52. 2	12.21,0 - 53.27	12.34,5 - 54.30	12.49,9 - 55.13	13. 6,8 - 55.34	13.25,7 - 55.33
-28,2 29, 3 1,58	12.14,7 - 37.28 7,94	12. 7,3 - 43.11 5,52	12. 4,7 - 47.16 3,91	12. 5,9 - 50.16 2,80	12.10,1 - 52.32 2,03	12.17,1 - 54.16 1,46	12.26,3 - 55.35 1,05	12.37,7 - 56.33 0,75	12.51,0 - 57.12 0,52	13. 6,0 - 57.32 0,36	13.22,7 - 57.31 0,24	13.40,5 - 57.10 0,09
- 7,7 37,13	12.46,9 - 45.14	12.34,6 - 50.11	12.28,7 - 53.27	12.27,7 - 55.42	12.30,6 - 57.18	12.36,7 - 58.27	12.45,3 - 59.14	12.56,2 - 59.43	13. 9,1 - 59.56	13.23,5 - 59.51	13.39,3 - 59.29	13.56,1 - 58.46
- 6,9 46,31 9,34	13.33,5 - 55.53 11,52	13.12,1 - 57.47 7,29	13. 0,2 - 60. 3 4,84	12.55,3 - 61.26 3,32	12.55,7 - 62.17 2,36	12.59,9 - 62.47 1,64	13. 7,3 - 63. 0 1,15	13.17,3 - 62.58 0,81	13.29,0 - 62.43 0,55	13.42,4 - 62.12 0,38	13.56,9 - 61.27 0,25	14.12,4 - 60.24 0,10
-41,9 54,45	14.49,2 - 62.18	14.10,8 - 65.26	13.46,6 - 66.47	13.33,6 - 67.16	13.28,5 - 67.21	13.29,2 - 67.10	13.33,9 - 66.47	13.41,8 - 66.15	13.51,7 - 65.32	14. 3,3 - 64.36	14.16,1 - 63.27	14.29,7 - 62. 4
-52,7 57,33 2,28	16.53,0 - 67.29 13,49	15.52,0 - 71.36 8,43	15. 4,0 - 72.52 5,51	14.33,1 - 72.49 3,72	14.16,3 - 72.16 2,56	14. 8,9 - 71.28 1,79	14. 8,1 - 70.31 1,25	14.11,7 - 69.29 0,86	14.18,3 - 68.18 0,59	14.26,9 - 66.57 0,40	14.37,0 - 65.25 0,26	14.48,1 - 63.41 0,10
-49,8 53, 6	19.14,6 - 66. 0	18.20,7 - 73. 9	17.14,5 - 76.20	16.10,3 - 77. 2	15.31,9 - 76.29	15. 7,0 - 75.22	14.54,5 - 74. 1	14.47,7 - 72.33	14.50,2 - 70.56	14.54,1 - 69.13	15. 0,1 - 67.21	15. 7,8 - 65.17

Éphéméride pour la recherche

Argument horizontal : Anomalie

Arg. vertical.	—97°30'.	—90°.	—82°30'.	—75°.	—67°30'.	—60°.	—52°30'.	—45°.	—37°30'.	—30°.	—22°30'.	—15°.
Long vraie du Soleil.												
270°	$\alpha...$ 19 ^h 27 ^m ,3 $\delta...$ +41°18' l... 0,09	19 ^h 39 ^m ,6 +39°51' 0,17	19 ^h 51 ^m ,8 +40°2' 0,30	20 ^h 3 ^m ,9 +39°35' 0,52	20 ^h 15 ^m ,7 +38°26' 0,87	20 ^h 27 ^m ,3 +36°18' 1,45	20 ^h 38 ^m ,3 +32°53' 2,41	20 ^h 48 ^m ,3 +27°39' 4,00	20 ^h 57 ^m ,3 +19°50' 6,60	21 ^h 4 ^m ,4 +8°12' 10,51	21 ^h 9 ^m ,1 —8°1' 11,92	21 ^h 16 ^m ,1 —27°22' 17,15
275°	$\alpha...$ 19.39,8 $\delta...$ +40.44 l... 0,08	19.54,1 +39.5 0,16	20.8,4 +39.0 0,27	20.22,7 +38.16 0,45	20.36,7 +36.46 0,74	20.50,5 +34.18 1,16	21.3,7 +30.35 1,82	21.16,1 +25.14 2,76	21.27,7 +17.39 4,08	21.37,7 +7.12 5,74	21.45,9 —6.27 7,47	21.51,6 —22.21 8,67
280°	$\alpha...$ 19.52,1 $\delta...$ +40.18 l... 0,08	20.8,2 +38.27 0,16	20.24,5 +38.9 0,27	20.40,5 +37.10 0,45	20.56,4 +35.22 0,74	21.11,7 +32.37 1,16	21.26,3 +28.43 1,82	21.40,2 +23.21 2,76	21.53,0 +16.8 4,08	22.4,5 +6.45 5,74	22.14,2 —4.55 7,47	22.22,1 —18.13 8,67
285°	$\alpha...$ 20.4,2 $\delta...$ +39.58 l... 0,08	20.22,3 +37.56 0,15	20.39,9 +37.26 0,25	20.57,6 +36.13 0,40	20.14,7 +34.10 0,62	21.31,2 +31.13 0,94	21.46,9 +27.14 1,39	22.1,5 +21.56 1,97	22.14,9 +15.19 2,70	22.27,0 +6.40 3,53	22.37,6 —3.26 4,36	22.46,2 —14.48 5,47
290°	$\alpha...$ 20.16,2 $\delta...$ +39.45 l... 0,08	20.35,7 +37.36 0,15	20.55,0 +36.53 0,25	21.13,9 +35.27 0,40	21.32,1 +33.14 0,62	21.49,3 +30.8 0,94	22.5,7 +26.5 1,39	22.20,7 +20.56 1,97	22.34,4 +14.33 2,70	22.46,7 +6.53 3,53	22.57,3 —2.2 4,36	23.6,2 —12.28 5,47
295°	$\alpha...$ 20.28,1 $\delta...$ +39.39 l... 0,08	20.49,0 +37.22 0,14	21.9,7 +36.28 0,22	21.29,6 +34.51 0,35	21.48,6 +32.29 0,51	22.6,4 +29.17 0,77	22.23,0 +25.14 1,08	22.38,1 +20.16 1,46	22.51,9 +14.16 1,91	23.4,1 +7.16 2,39	23.14,7 —0.10 2,86	23.23,7 —9.23 3,24
300°	$\alpha...$ 20.39,8 $\delta...$ +39.38 l... 0,08	21.2,1 +37.13 0,14	21.23,9 +36.11 0,22	21.44,8 +34.24 0,35	22.4,3 +31.55 0,51	22.22,5 +28.41 0,77	22.39,2 +24.39 1,08	22.54,4 +19.50 1,46	23.8,1 +14.13 1,91	23.20,1 +7.47 2,39	23.30,5 +0.37 2,86	23.39,5 —7.12 3,24
305°	$\alpha...$ 20.51,4 $\delta...$ +39.44 l... 0,07	21.15,1 +37.13 0,13	21.37,9 +36.2 0,20	21.59,5 +34.7 0,31	22.19,5 +31.31 0,46	22.37,8 +28.16 0,64	22.54,6 +24.18 0,86	23.9,7 +19.39 1,13	23.23,1 +14.22 1,42	23.34,9 +8.25 1,73	23.45,1 +1.52 2,02	23.54,0 —5.11 2,28
310°	$\alpha...$ 21.2,9 $\delta...$ +39.55 l... 0,07	21.27,8 +37.18 0,13	21.51,6 +35.59 0,20	22.13,7 +33.57 0,31	22.34,0 +31.19 0,46	22.52,1 +28.1 0,64	23.9,3 +24.6 0,86	23.24,1 +19.39 1,13	23.37,3 +14.38 1,42	23.48,9 +9.7 1,73	23.58,9 +3.6 2,02	0.7,5 —3.21 2,28
315°	$\alpha...$ 21.14,3 $\delta...$ +40.12 l... 0,07	21.40,4 +37.30 0,12	22.5,0 +36.4 0,19	22.27,7 +33.56 0,28	23.48,2 +31.11 0,39	23.6,7 +27.54 0,54	23.23,3 +24.5 0,71	23.38,0 +19.47 0,91	23.50,9 +15.1 1,12	0.2,2 +9.52 1,33	0.12,0 +4.17 1,52	0.20,5 —1.38 1,71
320°	$\alpha...$ 21.25,7 $\delta...$ +40.33 l... 0,07	21.52,8 +37.46 0,12	22.18,1 +36.13 0,19	22.41,2 +34.0 0,28	23.1,9 +31.13 0,39	23.20,5 +27.55 0,54	23.36,9 +24.10 0,71	23.51,3 +20.1 0,91	0.4,0 +15.30 1,12	0.15,1 +10.37 1,33	0.24,7 —5.26 1,52	0.32,9 —0.3 1,71
325°	$\alpha...$ 21.36,9 $\delta...$ +41.1 l... 0,06	22.5,1 +38.7 0,11	22.31,1 +36.28 0,18	22.54,6 +34.11 0,25	23.15,4 +31.21 0,36	23.33,8 +28.4 0,47	23.50,1 +24.23 0,61	0.4,3 +20.22 0,75	0.16,7 +16.3 0,90	0.27,5 +11.28 1,06	0.36,9 +6.35 1,20	0.44,9 +1.28 1,34
330°	$\alpha...$ 21.48,1 $\delta...$ +41.33 l... 0,07	22.17,3 +38.34 0,11	22.43,9 +36.49 0,18	23.7,7 +34.27 0,25	23.28,6 +31.34 0,36	23.46,9 +28.18 0,47	0.2,9 +24.42 0,61	0.16,9 +20.48 0,75	0.29,1 +16.39 0,90	0.39,6 +12.18 1,06	0.48,7 +7.42 1,20	0.56,6 +2.52 1,34
335°	$\alpha...$ 21.59,2 $\delta...$ +42.10 l... 0,06	22.29,4 +39.5 0,11	22.56,6 +37.14 0,16	23.20,6 +34.47 0,23	23.41,5 +31.53 0,32	23.59,7 +28.37 0,41	0.15,6 +25.4 0,52	0.29,3 +21.16 0,64	0.41,1 +17.19 0,76	0.51,5 +13.9 0,88	1.0,4 +8.47 0,98	1.8,1 +4.15 1,09
340°	$\alpha...$ 22.10,3 $\delta...$ +42.50 l... 0,06	22.41,5 +39.40 0,11	23.9,1 +37.43 0,16	23.33,3 +35.13 0,23	23.54,4 +32.16 0,32	0.12,5 +29.1 0,41	0.28,0 +25.31 0,52	0.41,5 +21.50 0,64	0.53,1 +17.59 0,76	1.3,1 +13.59 0,88	1.11,9 +9.51 0,98	1.19,5 +5.33 1,09
345°	$\alpha...$ 22.21,3 $\delta...$ +43.34 l... 0,06	22.53,4 +40.21 0,11	23.21,6 +38.18 0,16	23.46,0 +35.43 0,21	0.7,0 +32.44 0,28	0.24,9 +29.29 0,37	0.40,3 +26.2 0,46	0.53,5 +22.25 0,55	1.4,9 +18.42 0,65	1.14,7 +14.51 0,75	1.23,3 +10.54 0,84	1.30,8 +6.48 0,92
350°	$\alpha...$ 22.32,1 $\delta...$ +44.24 l... 0,06	23.5,3 +41.6 0,10	23.34,1 +38.54 0,16	23.58,6 +36.15 0,21	0.19,6 +33.14 0,28	0.37,4 +29.59 0,37	0.52,5 +26.35 0,46	1.5,4 +23.3 0,55	1.16,6 +19.26 0,65	1.26,2 +15.43 0,75	1.34,7 +11.56 0,84	1.42,1 +8.1 0,92
355°	$\alpha...$ 22.43,2 $\delta...$ +45.16 l... 0,06	23.17,1 +41.54 0,10	23.46,3 +39.37 0,16	0.11,1 +36.51 0,21	0.32,0 +33.48 0,28	0.49,6 +30.33 0,37	1.4,5 +27.11 0,46	1.17,2 +23.42 0,55	1.28,2 +20.10 0,65	1.37,5 +16.35 0,75	1.45,9 +12.54 0,84	1.53,1 +9.8 0,92

de la comète 1812 (Pons).

vraie de la comète.

— 7° 30'.	0°.	+ 7° 30'.	+ 15°.	+ 22° 30'.	+ 30°.	+ 37° 30'.	+ 45°.	+ 52° 30'.	+ 60°.	+ 67° 30'.	+ 75°.	+ 82° 30'.
21 ^h 5 ^m ,5 — 45° 34' 15,15	20 ^h 52 ^m ,5 — 59° 31' 11,32	20 ^h 26 ^m ,6 — 68° 59' 7,91	19 ^h 46 ^m ,3 — 71° 52' 5,50	18 ^h 39 ^m ,1 — 77° 58' 3,83	17 ^h 30 ^m ,7 — 80° 50' 2,68	16 ^h 35 ^m ,9 — 78° 18' 1,88	16 ^h 0 ^m ,4 — 76° 59' 1,32	15 ^h 40 ^m ,0 — 75° 17' 0,91	15 ^h 29 ^m ,8 — 73° 24' 0,63	15 ^h 25 ^m ,9 — 71° 22' 0,42	15 ^h 26 ^m ,1 — 69° 11' 0,28	15 ^h 29 ^m ,2 — 66° 51' 0,18
21.53,7 — 38.51	21.51,0 — 51.45	21.40,9 — 62.10	21.19,9 — 69.42	20.12,1 — 71.55	19.45,1 — 78.0	18.35,6 — 79.10	17.32,5 — 78.46	16.47,4 — 77.25	16.19,9 — 75.32	16.47,0 — 73.22	15.55,8 — 70.58	15.52,9 — 68.24
22.27,2 — 31.57 8,74	22.28,9 — 41.20 7,77	22.25,7 — 56.13 6,19	22.15,9 — 63.22 4,81	21.55,9 — 69.48 3,61	21.21,1 — 74.28 2,64	20.27,7 — 77.45 1,88	19.19,7 — 78.48 1,36	18.13,1 — 78.30 0,95	17.22,9 — 77.7 0,65	16.50,6 — 75.4 0,44	16.30,0 — 72.37 0,29	16.18,1 — 69.54 0,19
22.52,7 — 26.40	22.56,1 — 38.6	22.56,7 — 48.15	22.52,2 — 56.56	22.41,2 — 64.1	22.20,4 — 69.44	21.45,5 — 71.0	20.52,7 — 76.55	19.44,8 — 78.10	18.37,2 — 77.51	17.44,9 — 76.19	17.97,7 — 74.3	16.47,0 — 71.17
23.13,3 — 22.19 5,30	23.18,1 — 32.37 5,15	23.20,1 — 42.11 4,63	23.18,6 — 50.52 3,91	23.12,4 — 58.20 3,15	22.59,4 — 64.38 2,24	22.36,6 — 69.49 1,84	21.59,3 — 73.49 1,35	21.4,1 — 76.30 0,97	19.54,9 — 77.32 0,68	18.47,3 — 76.59 0,46	17.55,1 — 75.11 0,31	17.20,1 — 72.35 0,20
23.31,0 — 18.37	23.36,3 — 27.51	23.39,3 — 36.51	23.39,5 — 45.16	23.36,2 — 52.51	23.27,8 — 59.29	23.12,3 — 65.19	22.46,1 — 70.7	22.4,7 — 73.52	21.47,7 — 76.14	19.52,7 — 76.54	18.45,9 — 75.55	17.56,2 — 73.41
23.46,8 — 15.26 3,49	23.52,4 — 23.52 3,54	23.56,1 — 32.12 3,38	23.57,3 — 40.13 3,05	23.55,7 — 47.42 2,63	23.50,2 — 54.34 2,16	23.39,3 — 60.44 1,71	23.20,5 — 66.9 1,31	22.49,1 — 70.41 0,97	22.1,8 — 74.7 0,69	20.55,4 — 76.3 0,48	19.40,7 — 76.9 0,32	18.36,5 — 74.34 0,21
0.1,3 — 12.38	0.6,9 — 20.20	0.10,9 — 28.2	0.12,9 — 35.38	0.12,6 — 42.57	0.9,0 — 49.51	0.1,3 — 56.16	23.47,5 — 62.5	23.24,1 — 67.15	22.46,9 — 71.30	21.50,4 — 74.34	20.34,3 — 75.51	19.20,5 — 75.9
0.14,7 — 10.9 2,46	0.20,5 — 17.11 2,55	0.24,7 — 24.20 2,53	0.27,3 — 31.31 2,38	0.27,7 — 38.35 2,14	0.25,7 — 45.25 1,86	0.20,2 — 51.58 1,54	0.9,8 — 58.4 1,23	23.52,1 — 63.41 0,91	23.23,1 — 68.37 0,70	22.34,7 — 72.35 0,50	21.28,7 — 75.2 0,34	20.7,3 — 75.25 0,22
0.27,5 — 7.52	0.33,3 — 14.22	0.37,7 — 21.2	0.40,6 — 27.47	0.41,7 — 34.34	0.40,7 — 41.16	0.36,9 — 47.49	0.29,1 — 54.6	0.15,6 — 60.4	23.52,7 — 65.32	23.15,3 — 70.15	22.16,3 — 73.46	20.55,2 — 75.18
0.39,9 — 5.48 1,86	0.45,6 — 11.49 1,93	0.50,1 — 18.2 1,91	0.53,3 — 24.23 1,88	0.54,9 — 30.52 1,77	0.54,7 — 37.23 1,59	0.52,2 — 43.52 1,36	0.46,4 — 50.16 1,14	0.35,9 — 56.27 0,91	0.17,9 — 62.20 0,70	23.47,8 — 67.43 0,51	22.58,2 — 72.5 0,35	21.42,5 — 74.47 0,23
0.51,7 — 3.55	0.57,5 — 9.31	1.2,1 — 15.19	1.5,5 — 21.19	1.7,5 — 27.28	1.7,9 — 33.47	1.6,4 — 40.9	1.2,2 — 46.33	0.54,0 — 52.56	0.39,7 — 59.6	0.15,7 — 64.57	23.34,7 — 70.7	22.27,1 — 73.54
1.3,7 — 2.9 1,43	1.9,1 — 7.23 1,52	1.13,7 — 12.49 1,55	1.17,3 — 18.29 1,52	1.19,7 — 24.21 1,46	1.20,7 — 30.25 1,35	1.20,0 — 36.40 1,19	1.17,0 — 43.2 1,01	1.10,7 — 49.29 0,86	0.59,5 — 55.54 0,68	0.40,1 — 62.9 0,51	0.6,5 — 67.56 0,36	23.8,3 — 72.41 0,24
1.14,7 — 0.29	1.20,4 — 5.25	1.25,1 — 10.32	1.28,9 — 15.54	1.31,5 — 21.30	1.32,9 — 27.19	1.32,9 — 33.24	1.30,9 — 39.41	1.26,3 — 46.9	1.17,5 — 52.43	1.2,0 — 59.17	0.34,7 — 65.37	23.45,7 — 71.12
1.26,1 — 1.5 1,16	1.31,7 — 3.34 1,23	1.36,5 — 8.25 1,24	1.40,3 — 13.30 1,26	1.43,2 — 18.51 1,21	1.45,0 — 24.26 1,16	1.45,5 — 30.25 1,05	1.44,5 — 36.28 0,94	1.41,1 — 42.53 0,79	1.34,3 — 49.36 0,65	1.22,0 — 56.24 0,51	1.0,0 — 63.11 0,37	0.19,5 — 69.30 0,25
1.37,3 — 2.33	1.42,9 — 1.52	1.47,7 — 6.28	1.51,6 — 11.7	1.54,6 — 16.23	1.56,8 — 21.45	1.57,8 — 27.26	1.57,5 — 33.27	1.55,3 — 39.50	1.50,2 — 46.34	1.40,5 — 53.33	1.22,9 — 60.41	0.49,9 — 67.36
1.48,4 — 3.57 0,98	1.54,0 — 0.15 1,03	1.58,7 — 4.38 1,05	2.2,8 — 9.15 1,07	2.6,0 — 14.6 1,05	2.8,5 — 19.15 1,00	2.10,0 — 24.45 0,93	2.10,4 — 30.38 0,85	2.9,1 — 36.55 0,75	2.5,4 — 43.38 0,62	1.58,1 — 50.45 0,50	1.44,2 — 58.9 0,38	1.17,7 — 65.35 0,26
1.59,5 — 5.15	2.4,9 — 1.6	2.9,7 — 2.57	2.13,9 — 7.20	2.17,4 — 11.59	2.20,1 — 16.56	2.22,0 — 22.14	2.22,8 — 27.58	2.22,3 — 34.8	2.20,0 — 40.48	2.14,6 — 47.59	2.4,0 — 55.36	1.43,1 — 63.28